

**Образовательная автономная некоммерческая организация  
высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

---

Актуализированная версия  
утверждена на заседании  
Ученого совета  
ОАНО ВО «МосТех»  
протокол № 07 от 29 марта 2024 г.,  
протокол № 06 от 28 февраля 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор  
Ю.В. Вепринцева  
«28» февраля 2025 г.

## **Рабочая программа учебной дисциплины «История России»**

**Специальность:** *08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация  
электрооборудования промышленных и гражданских зданий*

**Квалификация выпускника:** *техник*

**Форма обучения:** *Очно-заочная*

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ



Сертификат: 02C18481005DB3E89B4ECFE9757A453BC1  
Владелец: УСАЧЁВ ПАВЕЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ  
Действителен: с 19.09.2025 до 19.12.2026

**Москва 2025**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ



Сертификат: 501FF1003FB3EB8C4EDC9ADF471C38C4  
Владелец: Вепринцева Юлия Владимировна  
Действителен: с 20.08.2025 до 20.08.2026

## Содержание

|                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ РОССИИ» .....              | 3  |
| 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы: .....                               | 3  |
| 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины: .....                                    | 3  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                               | 4  |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....                                         | 4  |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.01 «История России» .....              | 5  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                          | 14 |
| 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины в рамках ОПОП ..... | 14 |
| 3.2. Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-источников .....              | 15 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                               | 21 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ РОССИИ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 9 ноября 2023 г. N 845.

Учебная дисциплина «История России» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

| Код   | Наименование результата обучения                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                         |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                               |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код компетенции | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 02           | <ul style="list-style-type: none"><li>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной</li></ul> |

|       |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | технологий для решения профессиональных задач;<br><br>использовать современное программное обеспечение;<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; | деятельности в том числе с использованием цифровых средств;                                                                                                                                                                                             |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;                                 | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений                                                                                                                                            |
| ОК 06 | <ul style="list-style-type: none"> <li>описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</li> </ul> |

## 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

При реализации содержания учебной дисциплины «История России» в пределах освоения ОПОП СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий:

| Вид учебной работы                          | Объем часов |
|---------------------------------------------|-------------|
| <b>Учебная нагрузка обучающихся (всего)</b> | <b>44</b>   |
| <b>С преподавателем (всего)</b>             | <b>16</b>   |
| в том числе:                                |             |
| • лекции, уроки                             | 8           |
| • практические занятия, семинары            | 8           |
| • лабораторные работы                       | -           |
| • курсовое проектирование (курсовая работа) | -           |
| <b>Консультации</b>                         | <b>-</b>    |
| <b>Самостоятельная работа</b>               | <b>28</b>   |
| • доклад                                    | 28          |
| <b>Промежуточная аттестация/ Зачет</b>      | <b>-</b>    |

## 1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.01 «История России»

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование разделов и тем                                          | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                         | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, ПА/балл |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
| Тема 1. Основные тенденции развития СССР в середине 1980-х -1991 гг. | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                 | <b>1</b>    | ОК 02, ОК 05, ОК 06                                                   |                  |              |
|                                                                      | Внутренняя политика СССР к середине 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. Кризис «развитого социализма». Внешняя политика СССР к середине 1980-х гг.                                                    | 1           |                                                                       | 1                |              |
|                                                                      | Предпосылки системного кризиса в СССР. Перестройка в СССР (1985-1991 гг.): причины и последствия. Основные этапы перестройки. Изменения в экономике. Демократизация политической системы. Августовский путч 1991 года. Распад СССР. Образование СНГ. |             |                                                                       | 2                |              |
|                                                                      | <i>В том числе, практических занятий</i>                                                                                                                                                                                                             | <b>1</b>    |                                                                       |                  | <b>20</b>    |
|                                                                      | <b>Практическое занятие 1</b><br>«Внутренняя и внешняя политика СССР к началу 1980-х гг.».                                                                                                                                                           | 1           |                                                                       |                  | 20           |
|                                                                      | <i>Самостоятельная работа<sup>1</sup></i>                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b>    |                                                                       |                  |              |
|                                                                      | <b>Подготовка докладов с</b>                                                                                                                                                                                                                         | 4           |                                                                       |                  |              |

<sup>1</sup>Самостоятельная работа – это вид учебной деятельности, которую студент совершает в установленное время и в установленном объеме индивидуально или в группе, без непосредственной помощи преподавателя (преподаватель разъясняет цели, задачи её проведения, контролирует их понимание студентами, знакомит студентов с алгоритмами, требованиями, предъявляемыми к выполнению определённых видов заданий, проводит индивидуальную работу, направленную на формирование у студентов навыков по самоорганизации познавательной деятельности), руководствуясь сформированными ранее представлениями о порядке и правильности выполнения действий. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет (библиотека, читальный зал). Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением, которое подробно описано в фондах оценочных средств по дисциплине.

| Наименование разделов и тем                                                               | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                   | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, ПА/балл |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
|                                                                                           | презентациями. Примерные темы:<br>1. Кризис «развитого социализма».<br>2. «Парад суверенитетов».<br>3. М.С. Горбачев – президент СССР.<br>4. Перестройка в СССР.<br>5. События августовского путча 1991 года.<br>6. Образование СНГ.                                                                                                                                                           |             |                                                                       |                  |              |
| <b>Тема 2. Политические процессы в мире во второй половине 1980-х – начале 1990-х гг.</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>1</b>    | ОК 02, ОК 05, ОК 06                                                   |                  |              |
|                                                                                           | «Биполярная модель» международных отношений к середине 1980-х гг. Блоковая стратегия. Афганская война и ее последствия. Роспуск ОВД и СЭВ. Смена политических режимов в странах Восточной Европы. Ближневосточный конфликт. Интеграционные процессы в Западной и Южной Европе. Объединение Германии. Внутренняя и внешняя политика США. Политические и экономические процессы в Азии и Африке. | 1           |                                                                       | 1                |              |
|                                                                                           | <i>В том числе, практических занятий</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1</b>    |                                                                       |                  | <b>10</b>    |
|                                                                                           | <b>Практическое занятие 2</b><br>Выступления докладчиков и дискуссия на тему:<br>«Международные отношения во второй половине 1980-х гг.».                                                                                                                                                                                                                                                      | 1           |                                                                       |                  | 10           |
|                                                                                           | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>    |                                                                       |                  |              |
|                                                                                           | Подготовка докладов с презентациями. Примерные темы:<br>1. Афганская война и ее                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4           |                                                                       |                  |              |

| Наименование разделов и тем                                      | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                             | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, ПА/балл |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
|                                                                  | <p>последствия.</p> <p>2. Роль СССР в арабо-израильском конфликте.</p> <p>3. «Биполярная модель» международных отношений.</p> <p>4. Внешняя политика США во второй половине 1980-х гг.</p> <p>5. Европейские сообщества во второй половине 1980-х гг.</p>                                                                                |             |                                                                       |                  |              |
| <b>Тема 3.<br/>Постсоветское пространство в 1990-е гг. XX в.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1</b>    | ОК 02, ОК 05, ОК 06                                                   |                  |              |
|                                                                  | Рыночные реформы в России в 1990-е гг. Формирование государственной власти новой России. Принятие Конституции РФ 1993 г. Основные положения Конституции РФ 1993 г. Проблемы федеративного устройства России. Взаимоотношения федеральной и региональной власти. Экономический кризис 1998 г. Становление гражданского общества в России. | 1           |                                                                       | 1                |              |
|                                                                  | Основные тенденции развития стран постсоветского пространства в 1990-е гг. Обострение локальных конфликтов на постсоветском пространстве. Россия и страны постсоветского пространства в международных организациях. Эволюция отношений России со странами постсоветского пространства. Союз России и Беларуси. Создание ОДКБ.            |             |                                                                       | 2                |              |
|                                                                  | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>    |                                                                       |                  | <b>20</b>    |
|                                                                  | <b>Практическое занятие 3.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1           |                                                                       |                  | 10           |

| Наименование разделов и тем               | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                      | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, ПА/балл |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
|                                           | Выступления докладчиков и дискуссия на тему: «Проблемы формирования государственности новой России».                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                                                       |                  |              |
|                                           | <b>Практическое занятие 4.</b><br>Выступления докладчиков и дискуссия на тему: «Россия и страны ближнего зарубежья».                                                                                                                                                                                                                                                              | 1           |                                                                       |                  | 10           |
|                                           | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4           |                                                                       |                  |              |
|                                           | Подготовка докладов с презентациями. Примерные темы:<br>1. Рыночные реформы в России в 1990-е гг.<br>2. Формирование государственности новой России.<br>3. Б.Н. Ельцин - президент России.<br>4. Принятие Конституции РФ 1993 г.<br>5. Основные положения Конституции РФ 1993 г.<br>6. Внешняя политика России в 1990-е годы.<br>7. РФ и страны ближнего зарубежья в 1990-е годы. | 4           |                                                                       |                  |              |
| <b>Тема 4. Мир на рубеже XX – XXI вв.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1           | ОК 02, ОК 05, ОК 06                                                   |                  |              |
|                                           | Место и роль России международной политике на рубеже XX – XXI вв. Российская Федерация в международных организациях: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Россия и НАТО. Международные доктрины об устройстве мира. Вступление России в Совет                                                                                                          | 1           |                                                                       | 1                |              |



| Наименование разделов и тем                               | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                       | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, ПА/балл |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
|                                                           | Европы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                                                       |                  |              |
|                                                           | Тенденции экономического развития стран Западной Европы и США на рубеже веков. Основные направления европейской интеграции. Маастрихтский договор 1992 г. и создание Евросоюза. Войны на территории бывшей Югославии в 1990-е гг. Политика НАТО по расширению на Восток. Войны в Югославии 1999 г. и в Ираке 2003 г.               |             |                                                                       | 2                |              |
|                                                           | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>1</b>    |                                                                       |                  | <b>20</b>    |
|                                                           | <b>Практическое занятие 5.</b><br>Выступления докладчиков и дискуссия на тему:<br>«Основные интеграционные и дезинтеграционные процессы на рубеже XX – XXI вв.».                                                                                                                                                                   | 1           |                                                                       |                  | 20           |
|                                                           | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>4</b>    |                                                                       |                  |              |
|                                                           | Подготовка докладов с презентациями. Примерные темы:<br>1. Глобализация и формирование мирового рынка труда.<br>2. НАТО: расширение на Восток как угроза национальной безопасности России.<br>3. Вступление России в Совет Европы.<br>4. ЕврАзЕС: история, цели, практика.<br>5. Болонский процесс: история и значение для России. | 4           |                                                                       |                  |              |
| <b>Тема 5. Мировая культура конца XX – начала XXI вв.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>1</b>    | ОК 02, ОК 05, ОК 06                                                   |                  |              |
|                                                           | Культурная жизнь в СССР до                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1           |                                                                       | 1                |              |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                         | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, ПА/балл |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
|                             | 1985 года. Эволюция культурной жизни СССР во второй половине 1980-х гг. Культура России в 1990-е гг.: свобода и упадок.                                                                                                                                              |             |                                                                       |                  |              |
|                             | Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Роль науки и культуры в сохранении национальных и государственных традиций. Роль религии в сохранении национальных и государственных традиций.                            |             |                                                                       | 2                |              |
|                             | Основные тенденции развития мировой культуры конца XX – начала XXI вв. Либерализм и толерантность в культуре США и Европы. Достижения мировой культуры и науки. Сохранение традиционной культуры в новых индустриальных странах. Мир в условиях мультикультурализма. |             |                                                                       | 2                |              |
|                             | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                             |             |                                                                       |                  | <b>10</b>    |
|                             | <b>Практическое занятие 6.</b><br>Выступления докладчиков и дискуссия на тему:<br>«Развитие культуры в современной России».                                                                                                                                          |             |                                                                       |                  | 10           |
|                             | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                        |             |                                                                       |                  |              |
|                             | Подготовка докладов с презентациями. Примерные темы:<br>1. Влияние вестернизации на культуру России.<br>2. Массовая и элитарная культура.<br>3. Религия и ее значение в современной России.<br>4. Перспективы российской                                             |             |                                                                       |                  |              |

| Наименование разделов и тем    | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                    | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, ПА/балл |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
|                                | цивилизации.<br>5. Культурные достижения современной России.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                                                       |                  |              |
| <b>Тема 6. Россия в XXI в.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1</b>    | ОК 02, ОК 05, ОК 06                                                   |                  |              |
|                                | Внутренняя политика России в XXI веке. Укрепление вертикали власти: создание федеральных округов, реформа государственного аппарата. Обеспечение территориальной целостности России и российский федерализм. Реформа МВД. Развитие российского парламентаризма. Партийная система современной России. Конституционная реформа 2020 года. Экономическое развитие России в XXI в. | 1           |                                                                       | 1                |              |
|                                | Основные направления внешней политики России в XXI в. Пятидневная война с Грузией. Воссоединение Крыма с Россией. Участие России в разрешении конфликта на юго-востоке Украины. Борьба с терроризмом в Сирии и эволюция отношений с Турцией. Отношения России с США и Евросоюзом. Россия в мировых процессах экономической интеграции. Вступление в ВТО.                        |             |                                                                       | 2                |              |
|                                | Перспективные направления социально-экономического развития РФ на современном этапе. Россия и страны ближнего зарубежья. Инновационная деятельность как приоритетное направление в                                                                                                                                                                                              |             |                                                                       | 2                |              |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, ПА/балл |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
|                             | науке и экономике РФ. Важнейшие научные открытия и технические достижения современной России и возможности их практического применения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                                                       |                  |              |
|                             | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1</b>    |                                                                       |                  | <b>10</b>    |
|                             | <b>Практическое занятие 7.</b><br>Выступления докладчиков и дискуссия на тему:<br>«Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе».                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1           |                                                                       |                  | 10           |
|                             | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b>    |                                                                       |                  |              |
|                             | Подготовка докладов с презентациями. Примерные темы:<br>1. Важнейшие научные открытия и технические достижения современной России.<br>2. Инвестиционный климат как фактор развития экономики России.<br>3. Западники и славянофилы сегодня.<br>4. Россия - энергетическая сверхдержава или сырьевой придаток?<br>5. Роль государства в регулировании экономики современной России.<br>6. Президент РФ В.В. Путин как государственный деятель. | 4           |                                                                       |                  |              |
| <b>Тема 7. Мир в</b>        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>    | ОК 02,                                                                |                  |              |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, ПА/балл |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
| XXI в.                      | Особенности политического развития США и стран Европы на современном этапе. Партийная система в США и европейских государствах. Президентские выборы в США 2020 г. Основные тенденции развития стран Азии, Африки и Латинской Америки в XXI в.                                                                                                                                                                                                                                                               | 2           | ОК 05, ОК 06                                                          | 2                |              |
|                             | Глобальные проблемы современности. Борьба с международным терроризмом. Арабо-израильский конфликт в XXI веке. Проблемы ядерной безопасности в XXI веке. Тенденции развития мировой экономики в XXI веке. Мировой экономический кризис 2008 г. Экономическое соперничество США и Китая. Пандемия коронавируса и ее влияние на мировую экономику.                                                                                                                                                              |             |                                                                       | 2                |              |
|                             | Проблемы и противоречия европейской интеграции. Лиссабонский договор 2007 г. ЕС на современном этапе. Проблемы миграции. Брекзит. Российско-китайские отношения. Интеграционные процессы в Евразии. Создание Таможенного Союза, развитие ЕАЭС. ООН, ВТО, НАТО, ШОС, ЕС, БРИКС – назначение и основные направления деятельности на современном этапе. Содержание и назначение в современном мире Всеобщей декларации прав человека 1948 г., Международного пакта о гражданских и политических правах 1966 г., |             |                                                                       | 2                |              |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                              | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, ПА/балл |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
|                             | Международного пакта об экономических, социальных и культурных правах 1966 г., Конвенции о защите прав человека и основных свобод 1950 г.                                                                                                                                                                                 |             |                                                                       |                  |              |
|                             | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b>    |                                                                       |                  | <b>10</b>    |
|                             | <b>Практическое занятие 8.</b><br>Выступления докладчиков и дискуссия на тему: «Тенденции и перспективы международных отношений в XXI веке».                                                                                                                                                                              | 1           |                                                                       |                  | 10           |
|                             | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b>    |                                                                       |                  |              |
|                             | Подготовка докладов с презентациями. Примерные темы:<br>1. Зависимость Евросоюза от США.<br>2. Санкции как форма международного воздействия.<br>3. Увеличение количества ядерных держав как глобальная угроза безопасности.<br>4. Многополярность мира как основа глобальной безопасности.<br>5. Партийная система в США. | 4           |                                                                       |                  |              |
| <b>Итого</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>8</b>    |                                                                       |                  | <b>100</b>   |

## 2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины в рамках ОПОП

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

– учебные аудитории (специальные помещения) для проведения уроков, практических занятий, лекций, семинаров, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул

преподавателя, персональный компьютер, мультимедийное оборудование (проектор, экран).

Учебно-наглядные пособия:

Комплект учебно-наглядных пособий «История России».

– помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

**Технические средства обучения:**

- Компьютеры с выходом в Интернет.
- Видеопроекторное оборудование.
- Программное обеспечение общего и специального назначения:
- Microsoft Office.
- Microsoft Windows

### **Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях**

| <b>Вид занятия*</b> | <b>Используемые активные и интерактивные образовательные технологии</b>                                                              |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ТО                  | Технология коллективного обучения, проблемного и проектного обучения, технология развития критического мышления, групповые дискуссии |

\* ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия, ЛР – лабораторные занятия.

## **2.2. Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-источников**

### **Основная литература:**

1. История России: учебник / Г. Б. Поляк, А. Н. Маркова, А. С. Квасов [и др.]; ред. Г. Б. Поляк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юнити-Дана, 2017. – 687 с.: ил. – (Cogito ergo sum). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684794>

2. История России: учебно-практическое пособие: [12+] / авт.-сост. А. М. Шарипов. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 318 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602375>

3. Шарипов, А. М. История России: учебное пособие: [12+] / А. М. Шарипов; авт.-сост. А. М. Шарипов. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 268 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619163>

### **Дополнительная литература:**

Столбов, В. П. Экономическая история России / В. П. Столбов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 276 с. — ISBN 978-5-507-47013-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/322571>

2. Гаджиев, Т. Г. История России XX века: учебно-методическое пособие / Т. Г. Гаджиев, Г. Г. Нагиев. — Москва: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2024. — 160 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/457925>

**Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

| №  | Наименование портала<br>(издания, курса, документа)                                                                                                      | Ссылка                                                            |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1. | Справочная поисковая система «Консультант Плюс»                                                                                                          | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> |
| 2. | Российская национальная библиотека.                                                                                                                      | <a href="http://www.nlr.ru">http://www.nlr.ru</a>                 |
| 3. | Электронная библиотека Библиотекарь.Ру – книги, периодика, графика, справочная и техническая литература для учащихся средних и высших учебных заведений. | <a href="http://bibliotekar.ru">http://bibliotekar.ru</a>         |
| 4. | Университетская библиотечная система                                                                                                                     | <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>           |
| 5. | Университетская библиотечная система                                                                                                                     | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>       |

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

***Лицензионное программное обеспечение:***

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

***свободно распространяемое программное обеспечение:***

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) ([www.gimp.org](http://www.gimp.org))
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- Inkscape (векторная графика) ([www.inkscape.org](http://www.inkscape.org))

***электронно-библиотечная система:***

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>
- Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>



***современные профессиональные базы данных:***

– Официальный интернет-портал базы данных правовой информации  
<http://pravo.gov.ru>.

***информационные справочные системы:***

– Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

– Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).

**Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья – на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется ОАНО ВО «Московский технологический институт» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников ОАНО ВО «Московский технологический институт», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающимися с ОВЗ и т.д.

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО ВО «Московский технологический институт» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО ВО «Московский технологический институт» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО ВО «Московский технологический институт» к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;

- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;

- в иных формах, определяемых ОАНО ВО «Московский технологический институт» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в ОАНО ВО «Московский технологический институт» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОПОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу

усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов ОАНО ВО «Московский технологический институт» и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий ОАНО ВО «Московский технологический институт» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации ОАНО ВО «Московский технологический институт» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО ВО «Московский технологический институт» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО ВО «Московский технологический институт» учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к ОАНО ВО «Московский

технологический институт» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО ВО «Московский технологический институт» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ОАНО ВО «Московский технологический институт» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве ОАНО ВО «Московский технологический институт» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1–2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья – опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучающихся с нарушениями зрения и слуха, а для обучающихся, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1–2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В ОАНО ВО «Московский технологический институт» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

### 3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Методы оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знает:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков,</li> <li>• сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• уровень освоения учебного материала;</li> <li>• умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач;</li> <li>• уровень сформированности общих компетенций.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка результатов устного и письменного опроса.</li> <li>• Оценка результатов подготовки докладов в рамках самостоятельной работы.</li> <li>• Оценка результатов проведенного промежуточной аттестации.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>государств и регионов мира,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• назначение ООН, ВТО, ЕС ЕАЭС, других организаций, и основные направления их деятельности;</li> <li>• сведения о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.</li> <li>• содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Умеет:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире составить план действия; определить необходимые ресурсы;</li> <li>• выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем</li> </ul>                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• уровень освоения учебного материала;</li> <li>• умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач;</li> <li>• уровень сформированности общих компетенций.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка результатов устного и письменного опроса.</li> <li>• Оценка результатов самостоятельной работы.</li> <li>• Оценка результатов подготовки докладов в рамках самостоятельной работы.</li> <li>• Оценка результатов проведенного промежуточной аттестации.</li> </ul> |
| <b>ОК 02, ОК 05, ОК 06</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Зачет</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                     | Критерии оценки, балл                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Зачет<br>ОК 02, ОК 05, ОК 06     | <p>Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя.</p> <p>Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а</p> | <p>Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:<br/>Задание 1: 0-30 баллов<br/>Задание 2: 0-30 баллов<br/>Задание 3: 0-40 баллов</p> <p><b>«Зачтено»</b><br/>– <b>90-100</b> – ответ правильный, логически</p> |

| №<br>п/п | Наименование<br>оценочного<br>средства | Краткая<br>характеристика<br>оценочного средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Критерии оценки, балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                        | <p>также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;</p> <p>Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;</p> <p>Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины</p> | <p>выстроен, использована профессиональная терминология. Практическое задание выполнено правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>– <b>70-89</b> – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход выполнения практического задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>– <b>50–69</b> – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Практическое задание выполнено частично.</p> <p><b>«Не зачтено»</b></p> <p>– <b>менее 50</b> – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Практические задания не выполнены.</p> |

### Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

#### Задания 1 типа

1. Внутренняя политика СССР к середине 1980-х гг.
2. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики.
3. Кризис «развитого социализма».
4. Внешняя политика СССР к середине 1980-х гг.
5. Перестройка в СССР (1985-1991 гг.): причины и последствия.
6. Августовский путч 1991 года.

7. Распад СССР и образование СНГ.
8. Смена политических режимов в странах Восточной Европы.
9. Ближневосточный конфликт.
10. Интеграционные процессы в Западной и Южной Европе.
11. Рыночные реформы в России в 1990-е гг.
12. Россия и страны постсоветского пространства в международных организациях.
13. Внутренняя политика США в XXI веке.
14. Эволюция культурной жизни СССР во второй половине 1980-х гг.
15. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».
16. Внутренняя политика России в XXI веке.
17. Партийная система современной России.
18. Основные направления внешней политики России в XXI в.
19. Россия в мировых процессах экономической интеграции.
20. Глобальные проблемы современности.
21. Проблемы ядерной безопасности в XXI веке.
22. Тенденции развития мировой экономики в XXI веке.
23. Проблемы и противоречия европейской интеграции.
24. Российско-китайские отношения.
25. Интеграционные процессы в Евразии.

### **Задания 2 типа**

1. Почему Россия не оказала Армении военную помощь в ходе конфликта в Нагорном Карабахе в 2020 году?
2. Почему в ходе конфликта на Ближнем Востоке СССР встал на защиту арабской стороны?
3. Сравните условия жизни человека в государстве социалистического и капиталистического блока. Приведите примеры, характеризующие достоинства и недостатки.
4. Охарактеризуйте процесс расширения НАТО на Восток. Приведите примеры стран, вступивших в НАТО на рубеже XX-XXI веков.
5. Охарактеризуйте экономический кризис 1998 г., назовите его основные причины. Приведите примеры последствий, к которым он привел.
6. Охарактеризуйте виды субъектов Российской Федерации в соответствии с Конституцией РФ 1993 года. Приведите примеры каждого вида.
7. Назовите причины Афганской войны и охарактеризуйте ее последствия. Ответ обоснуйте.
8. Приведите примеры новых индустриальных стран, назовите особенности их экономики и культуры.
9. Охарактеризуйте проблемы федеративного устройства России. Приведите примеры.
10. В чем выражаются отличия партии республиканцев от партии демократов в США?



11. Почему между Россией и Японией более 70 лет отсутствует мирный договор?

12. Приведите примеры субъектов России, отказавшихся от подписания Федеративного договора в 1992 году. Назовите пути преодоления этих разногласий.

13. Охарактеризуйте выдающиеся достижения мировой культуры и науки рубежа XX-XXI веков. Приведите примеры.

14. Приведите примеры четырех азиатских государств с самой сильной экономикой и охарактеризуйте их особенности.

15. Приведите примеры основных проблем Евросоюза и охарактеризуйте их.

16. Охарактеризуйте либерализм и толерантность в культуре США и Европы. Приведите примеры.

17. Приведите примеры перспективных направлений социально-экономического развития РФ на современном этапе, дайте их характеристику.

18. Приведите примеры локальных конфликтов, обострившихся на постсоветском пространстве, и охарактеризуйте их.

19. Приведите примеры военных операций США с начала 1990-х годов по настоящее время. Дайте им характеристику.

20. Охарактеризуйте процесс воссоединения Крыма с Россией. Выявите обстоятельства, способствовавшие данному процессу.

21. Приведите примеры проблем, вызванных пандемией коронавируса. Охарактеризуйте ее влияние на мировую экономику.

22. Приведите примеры проблем сотрудничества России и Совета Европы.

23. Приведите примеры важнейших международных организаций и охарактеризуйте их цели.

24. Приведите примеры важнейших действующих международных пактов, конвенций и деклараций, регулирующих права человека, и охарактеризуйте их.

25. Почему в XXI веке наблюдается нарастание противостояния России и США?

### **Задания 3 типа**

1. В Соглашении констатировалось прекращение существования Союза ССР как «субъекта международного права и геополитической реальности» и заявлялось о создании Содружества Независимых Государств (СНГ) Определите, о каком соглашении (именуемом по месту подписания) идет речь. Установите его дату. Какие геополитические изменения последовали за их подписанием? Ответ обоснуйте.

2. По данным Генеральной прокуратуры СССР, к концу 1990 года имелись сведения о 112 погибших, в том числе 51 турке. К концу июля следственная бригада выявила более 2 тысяч лиц, причастных к совершению правонарушений, из них примерно зач

3. 600 «активистов». К началу октября 1989 года было арестовано 225 человек, из них 41 – за умышленные убийства. К декабрю возбуждено 238 уголовных дел. Определите, о каком конфликте идет речь. Ответ обоснуйте.

4. «Благодаря активной работе партии начиная с 1983 г., удалось подтянуть работу многих звеньев народного хозяйства и несколько улучшить обстановку». И далее: «Нужны революционные сдвиги — переход к принципиально новым технологическим системам, к технике последних поколений, дающих наивысшую эффективность». Определите, какой процесс был запущен данными заявлениями. Какие сдвиги произошли в советском обществе? Каковы итоги данного процесса? Ответ обоснуйте.

5. Высшей точкой этого конфликта стали события в октябре 1993 года, разрешившиеся в ходе вооружённого столкновения властей роспуском Съезда народных депутатов и Верховного Совета. Налицо был не только политический, но и конституционный кризис. Определите, принятие какого документа стало следствием данного кризиса. Какой путь решения конфликта был реализован? Ответ аргументируйте.

6. Жертвами терактов стали 2977 человек (не включая 19 террористов): 246 пассажиров и членов экипажей самолётов, 2606 человек — в Нью-Йорке, в зданиях ВТЦ и на земле, 125 — в здании Пентагона. Погибли граждане США и ещё 91 государства. Определите, о каком событии идет речь. Какие внешнеполитические события оно имело? Ответ обоснуйте.

7. В результате политики гласности и начавшейся демократизации на поверхность общественной жизни вышли те нерешенные проблемы и конфликты, существование которых отрицалось официальной советской идеологией. Проблемы в национальных отношениях занимали одно из самых важных мест среди ранее запретных тем. Чем были продиктованы межнациональные конфликты на территории бывшего СССР? Ответ аргументируйте.

8. 8 мая 1992 года была пересмотрена концепция конверсии. В новой редакции концепции 60 % оборонных предприятий переходили на самофинансирование. Конверсия стала идти очень быстрыми темпами, в результате чего государственный оборонный заказ уменьшился с 1991 по 1995 год в 5 раз. О чем свидетельствуют данные цифры? Чем было продиктовано снижение объемов оборонного заказа? Ответ обоснуйте.

9. На первом этапе в ходе воздушной наступательной операции планировалось нанести массированные удары по ключевым объектам и войскам на территории Ирака и Кувейта, подавить систему ПВО, завоевать господство в воздухе, дезорганизовать систему государственного и военного управления, нанести максимально возможный ущерб южной группировке иракских войск. На втором этапе в ходе воздушно-наземной операции предполагалось обходящими силами сухопутных войск и морской пехоты при одновременной высадке в тыл многочисленных оперативных и тактических десантов окружить и уничтожить по частям группировку иракских вооружённых сил в Кувейте и на юге Ирака. Определите, о каком конфликте идет речь? Какое государство реализовало этот план и какие были итоги военных действий? Ответ обоснуйте.

10. Примаков приказал развернуть правительственный борт прямо над океаном и возвращаться в Москву. «Петля Примакова» для Запада стала символом того, что с Россией вновь приходится считаться. Определите, какое событие стало

поводом к шагу Е.М. Примакова? Какова была позиция России в этом конфликте? Ответ обоснуйте.

11. По итогам первого тура голосования 16 июня 1996 года Ельцин набрал 35,28 % голосов избирателей и вышел во второй тур выборов, опередив Зюганова, который получил 32,03 %. Александр Лебедь получил 14,52 %, а после первого тура Ельцин назначил его секретарём Совета безопасности и произвёл ряд кадровых перестановок в Правительстве и силовых структурах. Во втором туре 3 июля 1996 года Ельцин получил 53,82 % голосов, уверенно опередив Зюганова, который получил лишь 40,31 %. Проанализируйте итоги выборов и охарактеризуйте предвыборную тактику Б. Ельцина. Ответ обоснуйте.

**Образовательная автономная некоммерческая организация  
высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

---

Актуализированная версия  
утверждена на заседании  
Ученого совета  
ОАНО ВО «МосТех»  
протокол № 07 от 29 марта 2024 г.,  
протокол № 06 от 28 февраля 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор  
Ю.В. Вепринцева  
«28» февраля 2025 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины  
«Иностранный язык в профессиональной  
деятельности» (английский язык)**

Специальность: *08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация  
электрооборудования промышленных и гражданских зданий*  
Квалификация выпускника: *техник*  
Форма обучения: *Очно-заочная*

## Содержание

|                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский язык)» ..... | 3  |
| 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы: .....                                                                      | 3  |
| 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины: .....                                                                           | 3  |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины .....                                                                                      | 4  |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....                                                                                | 4  |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский язык)».....        | 5  |
| 3. Условия реализации программы учебной дисциплины .....                                                                                | 12 |
| 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....                                                                | 12 |
| 3.2. Информационное обеспечение реализации программы .....                                                                              | 12 |
| 3.3 Организация образовательного процесса.....                                                                                          | 14 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....                                                                      | 18 |
| 5. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....                                    | 19 |

# **1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский язык)»**

## **1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (английский язык) является обязательной частью общего гуманитарного и социально–экономического цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 23 января 2018 г. № 44.

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (английский язык) обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                  |
| ОК 02      | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                         |
| ОК 03      | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                            |
| ОК 04      | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 05      | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                               |
| ОК 06      | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07      | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                             |
| ОК 09      | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                 |

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| <b>Код компетенции</b> | <b>Умения</b> | <b>Знания</b> |
|------------------------|---------------|---------------|
|------------------------|---------------|---------------|

| Код компетенции                                                      | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК-01<br>ОК-02<br>ОК-03<br>ОК-04<br>ОК-05<br>ОК-06<br>ОК-07<br>ОК-09 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные бытовые темы;</li> <li>– понимать тексты на базовые и профессиональные темы;</li> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– участвовать в диалогах на общие и профессиональные темы;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснять свои действия;</li> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>– особенности произношения слов;</li> <li>– правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> <li>–</li> </ul> |

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

При реализации содержания учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (английский) в пределах освоения ОП СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий:

- учебная нагрузка обучающихся составляет – 140 часов;
- из них аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся – 16 часов;
- внеаудиторная самостоятельная работа студентов — 110 часов;
- Консультации – 2 часа;
- промежуточная аттестация - 12 часов.

| Вид учебной работы                                          | Объем часов |
|-------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Объем учебной дисциплины в образовательной программе</b> | <b>140</b>  |
| в том числе:                                                |             |
| теоретическое обучение                                      | -           |
| лабораторные работы                                         | -           |
| практические занятия                                        | <b>16</b>   |
| курсовая работа (проект)                                    | -           |
| контрольная работа                                          | -           |
| <b>Самостоятельная работа</b>                               | <b>110</b>  |
| <b>Консультации</b>                                         | <b>2</b>    |
| <b>Промежуточная аттестация/экзамен</b>                     | <b>12</b>   |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский язык)»

| Наименование разделов и тем                                                | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                     | Объем, час | Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, балл |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|
| <b>1 курс 1 семестр</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                       |                  |           |
| <b>Тема 1.</b><br>Учеба в колледже. Система профессионального образования. | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>1</b>   | ОК 05                                                                 | 2                |           |
|                                                                            | Изучение лексики по теме. Работа с текстом Higher education.                                                                                                                                                                                   |            |                                                                       |                  |           |
|                                                                            | Грамматический материал:<br>Особенности произнесения английских гласных и согласных. Понятия открытого, закрытого, условно-открытого слогов. Произношение суффиксов и окончаний. Правила звукобуквенных соответствий. Основные правила чтения. |            |                                                                       |                  |           |
|                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b>   |                                                                       |                  | <b>25</b> |
|                                                                            | <b>Практическое занятие 1.</b> «Система образования»                                                                                                                                                                                           | 1          |                                                                       |                  | 25        |
|                                                                            | <b>Практическое занятие 2.</b> «Роль информационных технологий в изучении иностранного языка»                                                                                                                                                  |            |                                                                       |                  |           |
| <b>Тема 2.</b><br>Моя специальность. Возможности карьерного роста.         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>1</b>   | ОК 02, ОК 03                                                          | 2                |           |
|                                                                            | Работа с текстом The World of Professions. Работа с текстом Construction Careers.                                                                                                                                                              |            |                                                                       |                  |           |
|                                                                            | Грамматический материал:<br>множественное число существительных.                                                                                                                                                                               |            |                                                                       |                  |           |
|                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b>   |                                                                       |                  | <b>25</b> |
|                                                                            | <b>Практическое занятие 3.</b> «Моя профессия»                                                                                                                                                                                                 | 1          |                                                                       |                  | 25        |
|                                                                            | <b>Практическое занятие 4.</b> Построение герундиальных конструкций                                                                                                                                                                            |            |                                                                       |                  |           |
| <b>Тема 3.</b><br>Научно-технические стили русского и английского языков.  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>1</b>   | ОК 09                                                                 | 2                |           |
|                                                                            | Лексический материал по теме: Специфика научного стиля русского и английского языков.                                                                                                                                                          |            |                                                                       |                  |           |
|                                                                            | Грамматический материал:<br>Употребление определённого артикля с именами собственными                                                                                                                                                          |            |                                                                       | 2                |           |



|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                               |   |           |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|---|-----------|
|                                                 | (географическими названиями, личными именами, названиями организаций, названиями месяцев, дней недели).                                                                                                                                 |           |                                               |   |           |
|                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>1</b>  |                                               |   | <b>25</b> |
|                                                 | <b>Практическое занятие 5.</b> «Модальные глаголы и их эквиваленты»                                                                                                                                                                     | 1         |                                               |   | 25        |
|                                                 | <b>Практическое занятие 6.</b> «Построение герундиальных конструкций»                                                                                                                                                                   |           |                                               |   |           |
| <b>Тема 4.</b><br>Основы<br>электроники         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b>  | ОК 01,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 09 | 2 |           |
|                                                 | Лексический материал по теме:<br>Работа с текстом Electronics.<br>Работа с текстом Basics of Electronics.                                                                                                                               |           |                                               | 2 |           |
|                                                 | Грамматический материал:<br>Количественные и порядковые числительные, способы их образования. Функции числительного в предложении. Способы образования простых и десятичных дробей. Функции точки и запятой в образовании числительных. |           |                                               |   |           |
|                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>1</b>  |                                               |   | <b>25</b> |
|                                                 | <b>Практическое занятие 7.</b> «Правила работы с материалами и оборудованием»                                                                                                                                                           | 1         |                                               |   | 25        |
|                                                 | <b>Практическое занятие 8.</b> «Функции числительного в предложении»                                                                                                                                                                    |           |                                               |   |           |
|                                                 | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>32</b> |                                               |   |           |
|                                                 | Письменный перевод заданного текста                                                                                                                                                                                                     | 32        |                                               |   |           |
| <b>Всего в 1 семестре:</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                         | 36        |                                               |   | 100       |
| <b>1 курс 2 семестр</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                               |   |           |
| <b>Тема 5.</b><br>Электроизоляционные материалы | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b>  | ОК 03,<br>ОК 05,<br>ОК 06,<br>ОК 07,<br>ОК 09 | 2 |           |
|                                                 | Лексический материал по теме:<br>Работа с текстом Electrical insulation materials.<br>Изучение лексики по теме. Работа с текстом Electrical insulation.                                                                                 |           |                                               | 2 |           |
|                                                 | Грамматический материал:<br>Именное предложение с глаголом to be в настоящем, прошедшем и будущем времени (повествовательное, вопросительное, отрицательное предложения). Формы глагола to                                              |           |                                               |   |           |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                               |   |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------|---|-----------|
|                                                                           | be. Понятия подлежащего, сказуемого, обстоятельства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                               |   |           |
|                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>1</b> |                                               |   | <b>25</b> |
|                                                                           | <b>Практическое занятие 9.</b><br>«Тренировка лексического материала в форме диалога»                                                                                                                                                                                                                                                               | 1        |                                               |   | 25        |
|                                                                           | <b>Практическое занятие 10.</b><br>«Составление сравнительной таблицы to be в настоящем, прошедшем и будущем времени »                                                                                                                                                                                                                              |          |                                               |   |           |
| <b>Тема 6.</b><br>Электрические измерения                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1</b> | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 05,<br>ОК 06 | 2 |           |
|                                                                           | Лексический материал по теме:<br>Работа с текстом Electrical measurements. Изучение лексики по теме.                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                               |   |           |
|                                                                           | 2.Грамматический материал:<br>Согласование времен                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                               | 2 |           |
|                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>1</b> |                                               |   | <b>25</b> |
|                                                                           | <b>Практическое занятие 11.</b><br>«Отработка и практика в устной речи лексического материала»                                                                                                                                                                                                                                                      | 1        |                                               |   | 25        |
|                                                                           | <b>Практическое занятие 12.</b><br>«Составление таблицы обстоятельства времен»                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                               |   |           |
| <b>Тема 7.</b><br>Основы микропроцессорных систем управления в энергетике | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1</b> | ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 05,<br>ОК 06           |   |           |
|                                                                           | Лексический материал по теме:<br>Работа с текстом Microprocessor control systems.<br>Изучение лексики по теме. Работа с текстом Microprocessor systems.                                                                                                                                                                                             |          |                                               | 2 |           |
|                                                                           | Грамматический материал:<br>Образование прошедшего времени группы Simple (именное и глагольное предложение). Понятие правильных, неправильных глаголов. Правила и случаи употребления прошедшего времени группы Simple. Правила образования повествовательного, вопросительного и отрицательного предложений. Обстоятельства времени в Past Simple. |          |                                               | 2 |           |
|                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>1</b> |                                               |   | <b>25</b> |
|                                                                           | <b>Практическое занятие 13.</b><br>«Отработка и практика в устной речи лексического материала»                                                                                                                                                                                                                                                      | 1        |                                               |   | 25        |
|                                                                           | <b>Практическое занятие 14.</b><br>«Сварочные работы / Монтаж строительных конструкций »                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                               |   |           |
| <b>Тема 8.</b><br>Системы освещения                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1</b> | ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 05,                    |   |           |
|                                                                           | Лексический материал по теме:<br>Изучение лексики по теме. Работа с                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                               | 2 |           |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                     |   |            |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|---|------------|
|                                                                         | текстом Lighting. Работа с текстом Lighting systems.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | OK 06                               |   |            |
|                                                                         | Грамматический материал:<br>Образование будущего времени группы Simple (именное и глагольное предложение). Правила и случаи употребления будущего времени группы Simple. Правила образования повествовательного, вопросительного и отрицательного предложений. Обстоятельства времени в Future Simple.                                        |           |                                     | 2 |            |
|                                                                         | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1</b>  |                                     |   | <b>25</b>  |
|                                                                         | <b>Практическое занятие 15.</b> «Сухое строительство и штукатурные работы»                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1         |                                     |   | 25         |
|                                                                         | <b>Практическое занятие 16.</b> «Составление бланка – заказа на расходные материалы»                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                     |   |            |
|                                                                         | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>32</b> |                                     |   |            |
|                                                                         | Письменный перевод заданного текста                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 32        |                                     |   |            |
| <b>Всего во 2 семестре:</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>36</b> |                                     |   | <b>100</b> |
| <b>2 курс 3 семестр</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                     |   |            |
| <b>Тема 9.</b><br>Электрооборудование промышленных и гражданских зданий | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1</b>  | OK 02,<br>OK 03,<br>OK 05,<br>OK 06 |   |            |
|                                                                         | Лексический материал по теме:<br>Изучение лексики по теме. Работа с текстом Electrical equipment. Работа с текстом Electrical equipment of buildings.                                                                                                                                                                                         |           |                                     | 2 |            |
|                                                                         | Грамматический материал:<br>Правила образования (синтетический, аналитический и супплетивный способы) и употребления положительной и сравнительной и превосходной степеней сравнения односложных и многосложных прилагательных. Особые случаи образования степеней сравнения прилагательных. Образование степеней сравнения с помощью союзов. |           |                                     | 2 |            |
|                                                                         | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1</b>  |                                     |   | <b>25</b>  |
|                                                                         | <b>Практическое занятие 17.</b> «Отработка и практика в устной речи лексического материала. Диалог между продавцом интернет магазина и заказчиком»                                                                                                                                                                                            | 1         |                                     |   | 25         |
|                                                                         | <b>Практическое занятие 18.</b> «Употребление положительной и сравнительной и превосходной                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                     |   |            |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                               |   |           |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------|---|-----------|
|                                                     | степеней сравнения односложных и многосложных прилагательных »                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                                               |   |           |
| <b>Тема 10.</b><br>Эксплуатация электрооборудования | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1</b> | ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 05,<br>ОК 06,<br>ОК 07 |   |           |
|                                                     | Лексический материал по теме:<br>Изучение лексики по теме. Работа с текстом repair of electrical equipment.                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                               | 2 |           |
|                                                     | Грамматический материал:<br>Случаи употребления оборота there is...there are... Структура утвердительных, отрицательных, вопросительных предложений с оборотом there is...there are... в настоящем, прошедшем и будущем времени. Способы перевода данного оборота. Фонетическая сторона оборота. Согласование формы глагола to be с подлежащим. |          |                                               | 2 |           |
|                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1</b> |                                               |   | <b>25</b> |
|                                                     | <b>Практическое занятие 19.</b><br>«Отработка и практика в устной речи лексического материала. Диалог между представителем строительной фирмы и покупателем»                                                                                                                                                                                    | 1        |                                               |   | 25        |
|                                                     | <b>Практическое занятие 20.</b> «Согласование формы глагола to be с подлежащим.»                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                               |   |           |
| <b>Тема 11.</b><br>Части здания.                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1</b> | ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 05,<br>ОК 06,<br>ОК 07 |   |           |
|                                                     | Лексический материал по теме:<br>Работа с текстом Parts of Building.                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                               | 2 |           |
|                                                     | Грамматический материал:<br>Повтор времен английского глагола.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                                               | 2 |           |
|                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1</b> |                                               |   | <b>25</b> |
|                                                     | <b>Практическое занятие 21.</b><br>«Конструктивные элементы здания»                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1        |                                               |   | 25        |
|                                                     | <b>Практическое занятие 22.</b><br>«Времена группы «Неопределенное»                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                               |   |           |
| <b>Тема 12.</b><br>Ремонт электрооборудования       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1</b> | ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 05,<br>ОК 06,<br>ОК 07 |   |           |
|                                                     | Лексический материал по теме:<br>Изучение лексики по теме. Работа с текстом Operation and repair of electrical equipment. Работа с текстом Operation of electrical equipment.                                                                                                                                                                   |          |                                               | 2 |           |
|                                                     | Грамматический материал:<br>Модальные глаголы can, may, must, need to, should, ought to, have to. Основные оттенки значения, формы, время и правила                                                                                                                                                                                             |          |                                               | 2 |           |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                               |   |            |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|---|------------|
|                                                                       | употребления модальных глаголов. Отличительные свойства модальных глаголов. Правила образования повествовательного, вопросительного и отрицательного предложений.                                                                                                                                                                                                                      |           |                                               |   |            |
|                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1</b>  |                                               |   | <b>25</b>  |
|                                                                       | <b>Практическое занятие 23.</b> «Части дома: - фундамент»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1         |                                               |   | 25         |
|                                                                       | <b>Практическое занятие 24.</b> «Модальные глаголы can, may, must, need to, should, ought to, have to»                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                               |   |            |
|                                                                       | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>32</b> |                                               |   |            |
|                                                                       | Письменный перевод заданного текста                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 32        |                                               |   |            |
| <b>Всего в 3 семестре:</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>36</b> |                                               |   | <b>100</b> |
| <b>2 курс 4 семестр</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                               |   |            |
| <b>Тема 13.</b><br>На строительной площадке                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1</b>  | ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 05,<br>ОК 06,<br>ОК 09 |   |            |
|                                                                       | Лексический материал по теме: Изучение лексики по теме. Работа с текстом At the Site.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                               | 2 |            |
|                                                                       | Грамматический материал: Образование настоящего времени группы Perfect. Правило употребление вспомогательного глагола to have. Правила и случаи употребления настоящего времени группы Perfect. Правила образования повествовательного, вопросительного и отрицательного предложений. Обстоятельства времени в Present Perfect. Смысловая разница между Present Perfect и Past Simple. |           |                                               | 2 |            |
|                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1</b>  |                                               |   | <b>25</b>  |
|                                                                       | <b>Практическое занятие 25.</b> «Виды технической документации »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1         |                                               |   | 25         |
|                                                                       | <b>Практическое занятие 26.</b> «Правила и случаи употребления настоящего времени группы Perfect »                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                               |   |            |
| <b>Тема 14.</b><br>Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1</b>  | ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 05,<br>ОК 06           |   |            |
|                                                                       | Лексический материал по теме: Изучение лексики по теме. Работа с текстом Installation of electrical networks. Работа с текстом commissioning of electrical networks.                                                                                                                                                                                                                   |           |                                               | 2 |            |
|                                                                       | Грамматический материал: обозначение времени, обозначение дат.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                               | 2 |            |

|                                                                                                      |                                                                                       |            |                                                                   |   |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------|---|--------------|
|                                                                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                           | <b>1</b>   |                                                                   |   | <b>25</b>    |
|                                                                                                      | <b>Практическое занятие 27.</b><br>«Эксплуатация электрических сетей»                 | 1          |                                                                   |   | 25           |
|                                                                                                      | <b>Практическое занятие 28.</b><br>«Обозначение времени»                              |            |                                                                   |   |              |
| <b>Тема 15.</b><br>Техника безопасности при работе на стройплощадке.                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                  | <b>1</b>   | ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 05,<br>ОК 06                               |   |              |
|                                                                                                      | Лексический материал по теме:<br>Работа с текстом Safety at the Construction Site.    |            |                                                                   | 2 |              |
|                                                                                                      | Грамматический материал:<br>согласование времен.                                      |            |                                                                   | 2 |              |
|                                                                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                           | <b>1</b>   |                                                                   |   | <b>25</b>    |
|                                                                                                      | <b>Практическое занятие 29.</b><br>«Техника безопасности при работе на стройплощадке» | 1          |                                                                   |   | 25           |
|                                                                                                      | <b>Практическое занятие 30.</b><br>«Согласование времен.»                             |            |                                                                   |   |              |
| <b>Тема 16.</b><br>Деловое письмо, структура. Виды деловых писем. Договор. Правила делового общения. | <b>Содержание учебного материала</b>                                                  | <b>1</b>   | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 06,<br>ОК 09 |   |              |
|                                                                                                      | Лексический материал по теме:<br>Работа с текстом Construction Works.                 |            |                                                                   | 2 |              |
|                                                                                                      | Грамматический материал:<br>прямая и косвенная речь.                                  |            |                                                                   | 2 |              |
|                                                                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                           | <b>1</b>   |                                                                   |   | <b>25</b>    |
|                                                                                                      | <b>Практическое занятие 31.</b><br>«Составление делового письма»                      | 1          |                                                                   |   | 25           |
|                                                                                                      | <b>Практическое занятие 32.</b><br>«Прямая и косвенная речь»                          |            |                                                                   |   |              |
|                                                                                                      | <b>Самостоятельная работа</b>                                                         | <b>14</b>  |                                                                   |   |              |
|                                                                                                      | Письменный перевод заданного текста                                                   | 14         |                                                                   |   |              |
| <b>Всего в 4 семестре:</b>                                                                           |                                                                                       | <b>18</b>  |                                                                   |   |              |
| <b>Консультации</b>                                                                                  |                                                                                       | <b>2</b>   |                                                                   |   |              |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                      |                                                                                       | <b>12</b>  | <b>Экзамен</b>                                                    |   |              |
| <b>Всего:</b>                                                                                        |                                                                                       | <b>140</b> |                                                                   |   | <b>100*4</b> |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. Условия реализации программы учебной дисциплины**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

**Учебные аудитории для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; технические средства обучения (персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Учебно-наглядные пособия:

- Greetings and introductions
- Text and style of the business letter. Envelope design
- Ways to Express agreement and disagreement. Types of negotiations
- Components of marketing

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

Оснащенность которых:

– компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО ВО «МосТех»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

Учебно-наглядные пособия:

- Виды занятий для внеаудиторной самостоятельной работы
- Самостоятельная работа студентов
- Планирование самостоятельной работы.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

***Основная литература:***

1. Английский язык = Synergy English course book: учебник для студентов, обучающихся по специальностям среднего профессионального образования: [12+] / Я. Н. Катина, Н. В. Кривоножкина, О. В. Алейникова [и др.]; под ред. В. В. Левченко. – Москва: Университет Синергия, 2024. – 273 с.: ил., табл. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=706841>

2. Тихонов, А. А. Английский язык: теория и практика перевода: учебное пособие: [12+] / А. А. Тихонов. – Москва: ФЛИНТА, 2019. – 120 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611202>

3. Щербакова, И. В. Английский язык для обучающихся по техническим направлениям подготовки: учебное пособие: [12+] / И. В. Щербакова, А. А. Калашникова; под ред. И. А. Зубковой. – Москва: Директ-Медиа, 2023. – 180 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=703399>

***Дополнительная литература:***

1. Санцевич, Я. С. Иностранный язык (английский язык): учебное пособие / Я. С. Санцевич. – Уссурийск: Приморский ГАТУ, 2024. – 131 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/459890>

2. Иностранный язык (английский язык): учебное пособие / составитель Я. С. Санцевич. – Уссурийск: Приморский ГАТУ, 2024. – 108 с. – ISBN 978-5-4281-0122-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/409814>

3. Малецкая, О. П. Английский язык / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 136 с. – ISBN 978-5-507-49140-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/379349>

***Информационные ресурсы сети Интернет:***

| №  | Наименование портала (издания, курса, документа)         | Ссылка                                                                                                            |
|----|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Официальный сайт издательства Кембриджского университета | <a href="http://www.cambridge.org/ru/elt/catalogue/subject">http://www.cambridge.org/ru/elt/catalogue/subject</a> |
| 2. | Официальный сайт издательства Оксфордского университета  | <a href="http://www.oup.com">http://www.oup.com</a>                                                               |
| 3. | Официальный сайт службы BBC                              | <a href="https://www.bbc.com/">https://www.bbc.com/</a>                                                           |
| 4. | Электронная библиотечная система                         | <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>                                                         |
| 5. | Электронная библиотечная система                         | <a href="https://lanbook.com/">https://lanbook.com/</a>                                                           |

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

***Лицензионное программное обеспечение:***

– Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition  
– Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y  
– Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)

– Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)

– ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

***свободно распространяемое программное обеспечение:***

– 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)  
– OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)  
– PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)  
– GIMP (редактор растровой графики) ([www.gimp.org](http://www.gimp.org))



– Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)

– Inkscape (векторная графика) ([www.inkscape.org](http://www.inkscape.org))

**электронно-библиотечная система:**

– Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>

– Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

**современные профессиональные базы данных:**

– Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

**информационные справочные системы:**

– Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

– Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).

### **3.3 Организация образовательного процесса**

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

#### **Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется ОАНО «МосТех» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников ОАНО «МосТех», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающимися с ОВЗ и т.д.

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО «МосТех» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО «МосТех» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО «МосТех» к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;

- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;

- в иных формах, определяемых ОАНО «МосТех» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и

промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в ОАНО «МосТех» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов ОАНО «МосТех» и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий ОАНО «МосТех» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации ОАНО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания

указанных категорий граждан в ОАНО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО «МосТех» учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к ОАНО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО «МосТех» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ОАНО «МосТех» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве ОАНО «МосТех» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых,

передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В ОАНО «МосТех» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                             | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                      | <i>Методы оценки</i>                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <p>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> | <p><i>Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены</i></p> <p>– уровень освоения учебного материала;</p> <p>– умение использовать теоретические знания и практические умения при</p> | <p><i>Какими процедурами производится оценка</i></p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>– особенности произношения слов;</li> <li>– правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнении профессиональных задач;</li> <li>– уровень сформированности общих компетенций</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Оценка результатов самостоятельной работы.</li> <li>Оценка результатов выполнения домашних заданий</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные бытовые темы;</li> <li>– понимать тексты на базовые и профессиональные темы;</li> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– участвовать в диалогах на общие и профессиональные темы;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснять свои действия;</li> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация умения пополнять словарный запас и самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь;</li> <li>– демонстрация умения определять свою позицию и излагать свои мысли на иностранном языке;</li> <li>– демонстрация умения общаться устно и письменно на иностранном языке на профессиональные темы;</li> <li>– демонстрация умения описывать значимость своей профессии на иностранном языке</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Оценка результатов выполнения практических работ.</li> <li>Оценка результатов устного и письменного опроса.</li> <li>Оценка результатов тестирования.</li> <li>Оценка результатов самостоятельной работы.</li> <li>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</li> <li>Оценка результатов проведенного экзамена</li> </ul> |

## 5. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине «Иностранный язык» проводится в форме экзамена.

| №  | Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций | Процедура оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Шкала и критерии оценки, балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Экзамен                                      | <p>Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:</p> <p>Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;</p> | <p>Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>Задание 1: 0-30 баллов<br/>Задание 2: 0-30 баллов<br/>Задание 3: 0-40 баллов</p> <p><b>-90 и более (отлично)</b> – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены</p> |

| № | Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций | Процедура оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Шкала и критерии оценки, балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                              | <p>Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;</p> <p>Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины</p> | <p>правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p><b>-70 и более (хорошо)</b>– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p><b>-50 и более (удовлетворительно)</b>– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично.</p> <p><b>-Менее 50 (неудовлетворительно)</b>– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены</p> |

### **Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (английский язык) проводится в форме экзамена.

#### **Задание 1-го типа**

1. Simple tense forms. Приведите примеры.
2. Perfect Tense Forms. Привести примеры
3. Modal verbs. Привести примеры.
4. Different meanings of the word "much". Привести примеры.
5. The adverb. Привести примеры.
6. The Perfect Participle. The use of «that». Привести примеры.
7. Конструкции типа the more ... the less. Привести примеры.
8. Простые неличные формы глагола: Participle I (Present Participle). Привести примеры.
9. Простые неличные формы глагола: Participle II (Past Participle). Привести примеры.
10. Грамматические функции и значения слов that, one. Привести примеры.
11. Аффикация (с помощью наиболее продуктивных и распространенных суффиксов и префиксов). Привести примеры.

12. Аббревиатура. Привести примеры.
13. Структура простого утвердительного, отрицательного, вопросительного предложения. Привести примеры.
14. Типы вопросительных предложений. Привести примеры.
15. Косвенные вопросы. Привести примеры
16. Сложноподчиненные предложения. Привести примеры.
17. Придаточные дополнительные, определительные, обстоятельственные предложения. Привести примеры.
18. Безличные и неопределенно-личные предложения. Привести примеры
19. Английские фразовые глаголы. Привести примеры.
20. Будущее в прошлом (future in the past). Привести примеры.
21. Отрицательные предложения (The negative sentence). Привести примеры
22. Вопросительные предложения в английском (interrogative sentence). Привести примеры.
23. Глаголы с послелогом в английском языке. Привести примеры.
24. Предлоги в английском языке (the preposition). Привести примеры.
25. Типы условных предложений. Привести примеры.

### ***Задание 2-го типа***

**Сделайте краткое сообщение на следующую тему:**

1. Characteristics of business ethics.
2. The life cycle of the organization.
3. The nature and significance of self-management.
4. Foreign experience of organization management.
5. Strategic planning and its importance.
6. Activities contributing to competitiveness of a firm.
7. The impact of information technology on the success of the company.
8. The main methods of assessment of management effectiveness.
9. Basic models of decision-making.
10. The modern model of management of the organization.
11. Characteristics of time management.
12. Cost management in the enterprise.
13. Types of risk in management.
14. Main types of managers and their roles.
15. Criteria of efficiency of administrative work in modern organizations.
16. Performance criteria in the work of the Manager of the organization (firm).
17. Organization (firm) – the basic concept of management: approaches to definition and structuring.
18. The external environment of the organization: the levels and factors.
19. Internal environment: areas of exposure and factors.
20. Working groups and their varieties.
21. The nature and purpose of planning in management.
22. The planning process and its stages.
23. Strategic planning.
24. Current planning and types of current plans.



## 25. Business plans and business planning.

### ***Задание 3-го типа***

*Переведите с русского языка на английский:*

№1

Инвестиционные стили управления

Существует целый ряд различных стилей управления фондами, которых учреждение может придерживаться. Например, рост, значение, рост по разумной цене (GARP), нейтральный рынок, небольшая капитализация и т.д. Каждый из этих подходов имеет свои особенности, приверженцев и, в той или иной финансовой ситуации, отличительные характеристики риска. Например, есть данные, что стиль «рост» (покупка быстро растущих доходов) особенно эффективен, когда компаний, способных генерировать такой рост не хватает; и, наоборот, когда такой рост в изобилии, есть данные, что стиль «значение», как правило, показывает особенно успешные показатели.

№2

Измерение эффективности доверительного управления

Доходность фонда часто считается лакмусовой бумажкой управления фондами, и в институциональном контексте, ее точное измерение является необходимостью. Для этой цели, институты измеряют производительность каждого фонда (и, как правило, для внутренних целей компонентов каждого фонда), находящегося под их управлением, и производительность также измеряется внешними фирмами, которые специализируются на измерении производительности. Ведущие фирмы измерения производительности (например, Frank Russell в США или BI-SAM в Европе) собирают общую информацию по промышленности, например, показывающую, как фонды в целом выступили против данных индексов и аналогичных групп в различные периоды времени.

№3

В типичном случае (скажем, в случае фонда прямых инвестиций) расчет делается (когда обеспокоится клиент) каждый квартал и показывает процентное изменение по сравнению с предыдущим кварталом (например, 4,6% общей прибыли в долларах США). Эта цифра сравнивается с другими подобными фондами, управляемыми учреждением (для целей мониторинга внутреннего контроля), с рабочими характеристиками для аналогичных групп, а также с соответствующими индексами (если таковые имеются) или специально разработанными тестами производительности в зависимости от обстоятельств. Фирмы по измерению работы специалистов вычисляют квартиль и дециль, и уделяют пристальное внимание ранжированию любого фонда.

№4

Вообще говоря, для инвестиционной компании, вероятно, подходит оценка производительности в течение длительных периодов (например, от 3 до 5 лет) для убеждения своих клиентов, где сглажены очень краткосрочные колебания в производительности и влияние экономического цикла. Это может быть трудно, однако во всей отрасли существует серьезная озабоченность по поводу краткосрочных показателей и их влияние на отношения с клиентами (и, как

следствие бизнес-риски для организаций).

#### №5

Устойчивая проблема состоит в том, измерять ли производительность, остающуюся после уплаты налога или до уплаты налогов. Измерение после уплаты налогов представляет преимущество для инвестора, но налоговые позиции инвесторов могут отличаться. Измерения до налогообложения могут ввести в заблуждение, особенно при режимах, которые реализуют налоговые доходы от прироста капитала (и не реализуют). Таким образом, возможно, что успешные активные менеджеры (измеренные до налогообложения) могут стать отстающими по результатам после уплаты налогов. Одно из возможных решений состоит в том, чтобы сообщить о положении, остающемся после уплаты налога некоторым типичным налогоплательщиком.

#### №6

Измерение эффективности доверительного управления с учетом риска

Измерение эффективности не должно сводиться к оценке только доходности фонда, но должно также включать другие элементы фондов, которые будут представлять интерес для инвесторов, такие как принятые меры риска. Некоторые другие аспекты также являются частью оценки эффективности: оценка того, удалось ли менеджеру достичь своей цели или является ли рентабельность достаточно высокой, чтобы принять определенные риски; как эффективность соотносится с тем же показателем в аналогичных фондах, и, наконец, были ли результаты управления портфелем связаны с удачей или умением менеджера.

#### №7

Необходимость ответить на все эти вопросы привела к развитию более сложных показателей эффективности, многие из которых содержатся в современной теории портфеля. Современная теория портфеля установила количественную связь, существующую между риском портфеля и доходностью. В Модели оценки основного капитала (Capital Asset Pricing Model, CAPM), разработанной Шарпом в 1964 году, было выделено понятие награждения риска и получены первые показатели эффективности с поправкой на коэффициенты риска (коэффициент Шарпа, коэффициент информации) или отличительная прибыль по сравнению с оценками (альфы - остаточной доходности портфеля, которая не зависит от движений рынка).

#### №8

Коэффициент Шарпа является самым простым и самым известным показателем производительности. Он измеряет доходность портфеля сверх безрисковой ставки по сравнению с общим риском портфеля. Эта мера, как говорят, является абсолютной, поскольку она не относится к какому-либо ориентиру, и избегает недостатков, связанных с плохим выбором ориентира. Между тем, она не позволяет разделить исполнение рынка, на котором менеджер формирует портфель. Коэффициент информации является более общей формой коэффициента Шарпа, в котором безрисковый актив заменяется эталонным портфелем.

#### №9

Портфель альфа получают путем измерения разницы между прибылью

анализируемого портфеля и эталонного портфеля. Эта мера, как представляется, является единственным надежным показателем производительности для оценки активного управления. На самом деле, мы должны различить нормальную прибыль, обеспеченную справедливым вознаграждением за подверженность портфеля различным рискам и прибыль, полученную через пассивное управление, от неправильной работы (или при выходе рабочих характеристик за установленные пределы) из-за умения менеджера (или удачи), либо посредством выбора времени рынка, выбора запаса или удачи.

#### №10

Первый компонент связан с распределением и стилем инвестиционных решений, которые не могут находиться под исключительным контролем менеджера, и зависят от экономического контекста, в то время как второй компонент является оценкой успешности решений менеджера. Только последний, измеряемый альфой, позволяет оценить истинную производительность менеджера (но только если предположить, что любая опережающая динамика обусловлена мастерством, а не удачей).

#### №11

Доходность портфеля может быть оценена с использованием факторных моделей. Первая модель, предложенная Йенсеном (1968), опирается на САРМ и объясняет доходность портфеля только индексом рынка, как единственным фактором. Однако быстро становится ясно, что одного фактора недостаточно, чтобы объяснить хорошей или плохой является доходность портфеля, поэтому должны быть рассмотрены другие факторы. Многофакторные модели были разработаны как альтернатива САРМ и позволяют более эффективно описывать портфельные риски и давать более точную оценку эффективности портфеля. Например, Фама и Френч (1993) выделили два важных фактора, которые характеризуют риск компании в дополнение к рыночному риску.

#### №12

Эти факторы – коэффициент Book-to-market (балансовая стоимость акции к рыночной стоимости акции) и размер компании, измеренный как ее рыночная капитализация. Поэтому Фама и Френч предложили трехфакторную модель для описания нормальной прибыли портфеля (трехфакторная модель Фама - Френча). Кархарт (1997) предложил добавить импульс в качестве четвертого фактора, чтобы учитывать краткосрочное постоянство прибыли. Кроме того, интерес для измерения производительности представляет модель анализа стиля, предложенная Шарпом (1992), в которой факторами являются показатели стиля. Эта модель предлагает оценку для каждого портфеля с использованием линейной комбинации индексов стиля, которые лучше всего копируют распределение стиля портфеля, и приводят к точной оценке альфы портфеля.

#### №13

Великобритания, один из лидеров мировой торговли и финансовый центр, является третьей по величине экономикой в Европе после Германии и Франции. За последние два десятилетия правительство сильно уменьшило долю

государственной собственности в экономике страны и реализовало программы социального обеспечения. Сельское хозяйство является интенсивным, чрезвычайно механизированным и соответствует европейским стандартам, обеспечивая приблизительно 60% потребностей страны в продовольствии при занятости менее чем с 2% рабочей силы. Великобритания располагает большими запасами угля, природного газа и нефтяными ресурсами, но запасы нефти и природного газа уменьшаются, а Великобритания стала импортером нефти и газа в 2005 году.

#### №14

Сектор услуг, особенно банковское дело, страхование и деловые услуги считается самой большой составляющей ВВП Великобритании, в то время как доля промышленности продолжает уменьшаться. После восстановления после кризиса в 1992 году, британская экономика росла на протяжении самого длительного периода в истории и этот рост во многом опередил развитие большей части Западной Европы. В 2008 году, однако, глобальный финансовый кризис поразил экономику страны особенно сильно, по причине важности финансового сектора страны. Резко уменьшающиеся цены на внутреннем рынке, большой потребительский долг и мировой экономический кризис - основные британские экономические проблемы, по причине которых в Великобритании во второй половине 2008 года произошел спад.

#### №15

Кризис побудил тогдашнее правительство Бруна осуществить много мер стимулирования экономики и стабилизировать финансовые рынки; они включали частичную национализацию банковского сектора, сокращение налогов, повышение расходов на государственные нужды и капитальные проекты. Столкнувшись с увеличением дефицита бюджета и высокого уровня долга, правительство Д.Камерона в 2010 году начало реализовывать пятилетнюю программу по сокращению расходов, которая направлена на снижение бюджетного дефицита страны с 10% ВВП в 2010 году до 1% к 2015 году. Государственный банк Англии периодически координирует шаги по изменению процентной ставки с ЕЦБ, но Великобритания остается вне европейского Экономического и Валютного союза (ЕВС).

#### №16

В настоящее время ведущим сектором британской экономики является сфера услуг (74% ВВП), темпы роста которой в 2006 г. (3,6%) превышали темпы роста ВВП в целом (2,8%). Лидирующее положение в ней занимает её финансовая составляющая (27,7% ВВП), определяющая специализацию страны в системе международных экономических отношений. На транспорте (7,8% ВВП) рост составил 2,9%. Вторая по значимости отрасль британского хозяйства — промышленность (18,6% от ВВП, сокращение объёма выпуска продукции в 2006 г. на 0,1%) представлена двумя подотраслями: горнодобывающим производством (2,2% ВВП, сокращение на 9,2%) и обрабатывающей промышленностью (14,7% ВВП, прирост на 1,4%). На сельское хозяйство, которое удовлетворяет порядка двух третей внутренних потребностей в продуктах питания, приходится всего лишь 1% ВВП (объём производства сократился на 1,8%), строительство (6,1%,

рост на 1,1%).

#### №17

#### Природные ресурсы Великобритании

Великобритания — считается вторым в мире экспортером каолина (белой глины, из которой делают фарфор); также в крупных масштабах добывают и другие виды глины для керамической промышленности. Есть перспективы добычи вольфрама, меди и золота из вновь разведанных месторождений.

Разработка железной руды ведется в сравнительно узком поясе, который начинается у города Сканторпа в Йоркшире на севере и тянется через весь Восточный Мидленд до города Банбери на юге. Руда здесь низкого качества, кремнеземистая и содержит всего 33 % металла. Потребность в железной руде покрывается за счет импорта из Канады, Либерии и Мавритании.

#### №18

Что касается британской нефтеперерабатывающей промышленности, то она пока ещё зависит от импорта сырой нефти и нефтепродуктов. В стране действует 9 НПЗ с общей мощностью около 90 млн т в год (в 1999 г. закрылся НПЗ компании «Шелл» в Шелл-Хейвене мощностью 4,3 млн т в год). Они расположены в устье Темзы, в Фоли близ Саутгемптона, в южном Уэльсе, у Манчестерского канала, в Тиссайте, Хамберсайте и в Шотландии (Грейнджмуте).

Добыча газа на них началась в середине 1960-х годов, сейчас эксплуатируется 37 месторождений, 1/2 добычи дают 7, среди них — Леман-Бенк, Брент, Моркэм. Объём добычи за 1990—2003 гг. возрос до 103 млрд м<sup>3</sup>. Внешняя торговля газом незначительна; в 2003 г. его экспорт составил 15, а импорт — 8 млрд м<sup>3</sup>. По проложенному на дне Северного моря газопроводу газ достигает восточного побережья острова Великобритания в районе Исингтона и Йоркшире.

#### №19

Большое развитие получила чёрная металлургия. К началу 70-х годов объём производства стали составил около 30 млн т, в дальнейшем с введением квот на черные металлы в ЕС он сократился более чем в 2 раза — до 13,5 млн т в 2001 г. (Великобритания не входит в десятку крупнейших производителей стали.) Во второй половине 80-х годов в отрасли была проведена техническая модернизация, и в настоящее время 75 % стали выплавляется кислородно-конвертерным способом.

#### №20

На сегодняшний день Великобритания занимает восьмое место в мире по выплавке чугуна и стали. Государственная корпорация «Бритиш стил» производит почти всю сталь для страны. Необходимо отметить, что металлургия Великобритании развивалась в благоприятных условиях. Страна богата углем. Железную руду часто содержали сами угольные пласты, либо она добывалась поблизости. Третий компонент, необходимый для металлургии — известняки имеются на Британских островах почти везде.

#### №21

Угольные бассейны, вблизи которых развивались металлургические центры, расположены сравнительно недалеко друг от друга и от крупнейших морских портов страны, что облегчает доставку из других районов страны и из

зарубежных стран недостающего сырья и вывоз готовой продукции. Сохранилось 4 металлургических района, из которых лишь один находится в центре страны (Шеффилд-Ротерем с его специализацией на качественной стали и электростали), остальные — на побережье в портах (в Южном Уэльсе — Порт-Толбот, Лланверн, в Хамберсай-де — Сканторп, в Тиссайте — Редкар).

#### №22

В свою очередь, британская цветная металлургия — одна из крупнейших в Европе. Она работает почти целиком на привозном сырье, поэтому выплавка цветных металлов тяготеет к портовым городам. При практически полном отсутствии ресурсной базы отрасль развивалась благодаря высокой потребности в цветных металлах и представлена главным образом производством вторичного металла. Из первичных металлов выпускаются только алюминий и никель. Потребности страны по олову, свинцу, алюминию удовлетворяются за счет собственного производства почти полностью; по меди и цинку на 1/2.

#### №23

Экспорт цветных металлов по стоимости намного превысил экспорт чугуна и стали. Великобритания — также один из основных поставщиков таких металлов, как уран, цирконий, бериллий, ниобий, германий и др., которые используются в атомной промышленности, в самолетостроении и электронике. Главные покупатели британских цветных металлов — США и Германия.

#### №24

Западный Мидленд — главный район цветной металлургии здесь расположено много мелких предприятий специализирующихся на производстве, прокате, литье и обработке цветных металлов. Другие центры — южный Уэльс, Лондон и Тайнсайд. Три крупнейших завода по выплавке алюминия расположены на острове Англии, у города Инвенгордона (Шотландия) и на северо-востоке Англии. Они обеспечивают более половины потребности отрасли в первичном алюминии. Центры по производству алюминия в Мидленде и южном Уэльсе тесно связаны с американскими и канадскими алюминиевыми компаниями.

#### №25

В структуре обрабатывающей промышленности наибольший удельный вес имеют бумажная и полиграфическая промышленность (13,9 %), пищевая и табачная (13,8 %). Пищевкусовая промышленность за последние полвека стала одной из главных сфер концентрации британского капитала: из 40 корпораций страны, входящих в «Клуб 500» крупнейших фирм мира, данную отрасль представляет целая дюжина во главе с «Юнилевер», «Дайэджео» и «Кэдбьюри Швеппе». Высокую конкурентоспособность на мировом рынке имеют пищевые концентраты, кондитерские изделия, напитки (в том числе чай, шотландское виски и лондонский джин), табачные изделия. Размещение крупнейших предприятий ориентировано на рынки, в том числе внешние.

**Образовательная автономная некоммерческая организация  
высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

---

Актуализированная версия  
утверждена на заседании  
Ученого совета  
ОАНО ВО «МосТех»  
протокол № 07 от 29 марта 2024 г.,  
протокол № 06 от 28 февраля 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор  
\_\_\_\_\_  
Ю.В. Вепринцева  
«28» февраля 2025 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины  
«Безопасность жизнедеятельности»**

**Специальность:** *08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация  
электрооборудования промышленных и гражданских зданий*  
**Квалификация выпускника:** *техник*  
**Форма обучения:** *Очно-заочная*

## Содержание

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» ..... | 3  |
| 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:.....                                   | 3  |
| 1.2. Цель и результаты освоения учебной дисциплины .....                                            | 4  |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины .....                                                  | 5  |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....                                           | 5  |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....                                        | 6  |
| 3. Условия реализации программы учебной дисциплины .....                                            | 10 |
| 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины .....                  | 10 |
| 3.2. Информационное обеспечение реализации программы: .....                                         | 11 |
| 3.3 Организация образовательного процесса .....                                                     | 12 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....                                          | 17 |
| 5. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине..... | 19 |



# 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 ноября 2023 г. № 845.

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» обеспечивает формирование следующих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                                                                                                                         |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                        |
| ОК 02  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                             |
| ОК 03  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                           |
| ОК 07  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                  |
| ПК 1.1 | Выполнять работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию                                                                                                                                                          |
| ПК 1.2 | Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию                                                                                                                                                      |
| ПК 1.3 | Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации                                                                                                                           |
| ПК 1.4 | Обеспечивать соблюдение организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям                                                                                                           |
| ПК 1.5 | Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации                                                                                |
| ПК 1.6 | Формировать и актуализировать базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации                                                                                                       |
| ПК 2.1 | Проверять техническое состояние линий электропередач                                                                                                                                                                     |
| ПК 2.2 | Выполнять работы по эксплуатации муниципальных линий электропередач                                                                                                                                                      |
| ПК 2.3 | Контролировать правила внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности                                                                                                   |
| ПК 3.1 | Выполнять монтаж питающих и распределительных пультов и щитов                                                                                                                                                            |

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                                                                         |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | осветительных сетей и светильников                                                                                                                                       |
| ПК 3.2 | Выполнять работы по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников                                                                                      |
| ПК 3.3 | Выполнять проверку и наладку электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит |
| ПК 3.4 | Выполнять наладку электроприводов                                                                                                                                        |
| ПК 4.1 | Обслуживать оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса                                                                                       |
| ПК 4.2 | Выполнять монтаж и наладку электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления                                   |
| ПК 4.3 | Выполнять ремонт электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления                                             |
| ПК 4.4 | Выполнять ремонт и обслуживание распределительных устройств напряжением до 10 кВ, устранение неисправностей в них                                                        |
| ПК 4.5 | Обслуживание технологического оборудования с электронными схемами управления                                                                                             |

## 1.2. Цель и результаты освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код компетенции                                                                                                                                                           | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться первичными средствами пожаротушения;</li> <li>– применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта;</li> <li>– обеспечивать устойчивость объектов экономики;</li> <li>– прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму;</li> <li>– применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны;</li> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы пожаробезопасности и электробезопасности;</li> <li>– меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</li> <li>– способы защиты населения от оружия массового поражения;</li> <li>– принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</li> <li>– задачи и основные мероприятия гражданской обороны</li> </ul> |
|                                                                                                                                                                           | – определять виды Вооруженных Сил, рода                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | – основы военной службы и обороны                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Код компетенции | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <p>войск;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации;</li> <li>– владеть общей физической и строевой подготовкой;</li> <li>– пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе;</li> <li>– демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</li> </ul> | <p>государства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</li> <li>– организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</li> <li>– область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</li> <li>– основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</li> </ul> |
|                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях;</li> <li>– осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;</li> <li>– определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние;</li> <li>составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания</li> </ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов;</li> <li>– классификация и общие признаки инфекционных заболеваний;</li> <li>основы здорового образа жизни</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

При реализации содержания учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в пределах освоения ОП СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий:

| Вид учебной работы                          | Объем часов |
|---------------------------------------------|-------------|
| <b>Учебная нагрузка обучающихся (всего)</b> | <b>68</b>   |
| в том числе:                                |             |
| – лекции, уроки                             | 8           |
| – практические занятия, семинары            | 12          |
| – лабораторные работы                       | -           |
| – курсовое проектирование (курсовая работа) | -           |
| <b>Консультации</b>                         | <b>-</b>    |
| <b>Самостоятельная работа</b>               | <b>48</b>   |
| <b>Промежуточная аттестация/ зачет</b>      | <b>-</b>    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                     | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы                                                                                                     | Уровень освоения | ТКУ, балл |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|
| Тема 1. Негативные факторы в производственной и бытовой сферах. | Содержание учебного материала                                                                                                          | 4           | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 |                  |           |
|                                                                 | Теоретическое обучение                                                                                                                 | 2           |                                                                                                                                                                           |                  |           |
|                                                                 | Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту.                                        | 2           |                                                                                                                                                                           | 2                |           |
|                                                                 | Принципы снижения вероятности реализации потенциальных опасностей.                                                                     |             |                                                                                                                                                                           | 2                |           |
|                                                                 | Пожарная безопасность.                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                           | 2                |           |
|                                                                 | Правила безопасного поведения при пожарах.                                                                                             |             |                                                                                                                                                                           | 2                |           |
|                                                                 | Практические занятия                                                                                                                   | 2           |                                                                                                                                                                           |                  | 15        |
|                                                                 | Практическое занятие № 1:<br>Защита от основных потенциальных опасностей в профессиональной деятельности и в быту                      | 2           |                                                                                                                                                                           |                  | 15        |
|                                                                 | Самостоятельная работа:                                                                                                                | 12          |                                                                                                                                                                           |                  |           |
|                                                                 | Составить таблицу чрезвычайных ситуаций и параметров их поражающих факторов, определяющих степень тяжести последствий                  | 12          |                                                                                                                                                                           |                  |           |
| Тема 2. Безопасность в чрезвычайных                             | Содержание учебного материала                                                                                                          | 6           | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК1.1, ПК 1.2,                                                                                                                                |                  |           |
|                                                                 | Теоретическое                                                                                                                          | 2           |                                                                                                                                                                           |                  |           |

| Наименование разделов и тем       | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                            | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы                                                          | Уровень освоения | ТКУ, балл |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|
| ситуациях                         | <b>обучение</b>                                                                                                                                                                   |             | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 |                  |           |
|                                   | Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики. Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях. | 2           |                                                                                                                                | 2                |           |
|                                   | Терроризм, как серьезной угроза национальной безопасности России.                                                                                                                 |             |                                                                                                                                | 2                |           |
|                                   | Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от оружия массового поражения.                                                                        |             |                                                                                                                                | 2                |           |
|                                   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                       | <b>4</b>    |                                                                                                                                |                  | <b>30</b> |
|                                   | Практическое занятие № 2. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера                                                                          | 2           |                                                                                                                                |                  | 15        |
|                                   | Практическое занятие № 3. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта                                                                                         | 2           |                                                                                                                                |                  | 15        |
|                                   | <b>Самостоятельная работа:</b>                                                                                                                                                    | <b>12</b>   |                                                                                                                                |                  |           |
|                                   | Составить схему организации РСЧС и ГО                                                                                                                                             | 12          |                                                                                                                                |                  |           |
| <b>Тема 3. Основы медицинских</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                              | <b>4</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07,                                                                                                    |                  |           |

| Наименование разделов и тем                                                | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы                                                                                                     | Уровень освоения | ТКУ, балл |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|
| знаний (для девушек)                                                       | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                          | <b>2</b>    | ПК1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5                             |                  |           |
|                                                                            | Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.                                                                                 | 2           |                                                                                                                                                                           | 2                |           |
|                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                            | <b>2</b>    |                                                                                                                                                                           |                  | <b>15</b> |
|                                                                            | Практическое занятие № 4. Общие принципы оказания первой медицинской помощи                                                            | 2           |                                                                                                                                                                           |                  | 15        |
|                                                                            | <b>Самостоятельная работа:</b>                                                                                                         | <b>12</b>   |                                                                                                                                                                           |                  |           |
|                                                                            | Основы медицинских знаний                                                                                                              | 12          |                                                                                                                                                                           |                  |           |
| <b>Тема 4. Основы военной службы (для юношей; для девушек при желании)</b> | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                            | <b>6</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 |                  |           |
|                                                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                          | <b>2</b>    |                                                                                                                                                                           |                  |           |
|                                                                            | Основы военной службы и обороны государства.                                                                                           | 2           |                                                                                                                                                                           | 2                |           |
|                                                                            | Организация и порядок призыва граждан на военную службу.                                                                               |             |                                                                                                                                                                           | 2                |           |
|                                                                            | Организация и порядок поступления граждан на военную службу в добровольном порядке.                                                    |             |                                                                                                                                                                           | 2                |           |
|                                                                            | Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений.       |             |                                                                                                                                                                           | 2                |           |
|                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                            | <b>4</b>    |                                                                                                                                                                           |                  | <b>40</b> |
|                                                                            | Практическое занятие № 5. Воинские звания и военная форма одежды                                                                       | 2           |                                                                                                                                                                           |                  | 20        |

| Наименование разделов и тем     | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, балл    |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
|                                 | военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации                                                                                    |             |                                                                       |                  |              |
|                                 | Практическое занятие № 6. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации                     | 2           |                                                                       |                  | 20           |
|                                 | <b>Самостоятельная работа:</b>                                                                                                         | 12          |                                                                       |                  |              |
|                                 | Основы военной службы (для юношей; для девушек при желании)                                                                            | 12          |                                                                       |                  |              |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                                                                                                                        |             |                                                                       |                  | <b>Зачет</b> |
| <b>Всего</b>                    |                                                                                                                                        | <b>68</b>   |                                                                       |                  | <b>100</b>   |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

#### **Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:**

| Вид занятия* | Используемые активные и интерактивные образовательные технологии                                                                     |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ТО           | Технология коллективного обучения, проблемного и проектного обучения, технология развития критического мышления, групповые дискуссии |
| ПР           | Компьютерные и проектные технологии, мультимедийные технологии, игровые технологии, групповые дискуссии                              |

\* ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия.

### **3. Условия реализации программы учебной дисциплины**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины**

**Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; технические средства обучения (персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Учебно-наглядные пособия:

Основы гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций.

Критерии комфортности и безопасности техносферы.

Действие электрического тока на организм человека.

**Лаборатория «Охрана труда и гражданская защита» для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

Оснащенность которой:

лабораторные установки («Эффективность и качество освещения», «Звукоизоляция и звукопоглощение», «Параметры микроклимата», «Исследование естественного освещения»; комплект демонстрационных современных источников (накаливания и газоразрядных) света и светильников различного типа; лабораторные стенды: «Защита от теплового излучения», «Защита от вибрации», лабораторный стенд «Защита от СВЧ-излучения», «Защитное заземление и зануление», «Электробезопасность трехфазных сетей переменного тока»); мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; технические средства обучения (персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.;

Учебно-наглядные пособия:

Особенности нормирования факторов освещенности

Принцип работы вытяжной вентиляции

Пожарная безопасность производственных помещений

Безопасность труда на строительной площадке

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

Оснащенность которых:

компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО ВО «МосТех»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

Учебно-наглядные пособия:

Виды занятий для внеаудиторной самостоятельной работы



### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы:

#### *Основная литература:*

1. Семехин, Ю. Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие: [12+] / Ю. Г. Семехин, В. И. Бондин. – Изд. 2-е, стер. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 412 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573927>
2. Федорян, А. В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие: [12+] / А. В. Федорян. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2022. – 188 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=622004>
3. Безопасность жизнедеятельности: учебник для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 220 с. – ISBN 978-5-507-50470-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/440114>

#### *Дополнительная литература:*

1. Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности: учебное пособие: в 2 частях: [12+] / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – Часть 1. Нормативно-управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 472 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618271>
2. Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности: учебное пособие: в 2 частях: [12+] / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – Часть 2. Инженерно-техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 652 с.: ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618273>
3. Безопасность жизнедеятельности: учебно-методическое пособие / составитель С. Н. Румянцев. – пос. Караваево: КГСХА, 2024. – 76 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/416819>

#### *Информационные ресурсы сети Интернет:*

| №  | Наименование портала (издания, курса, документа)                  | Ссылка                                                                |
|----|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1. | Федеральный портал «Российское образование»                       | <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>                     |
| 2. | Охрана труда. Нормативные документы по охране труда               | <a href="http://www.znakcomplect.ru">www.znakcomplect.ru</a>          |
| 3. | Охрана труда. Информационный портал для инженеров по охране труда | <a href="http://www.atis-ars.ru">www.atis-ars.ru</a>                  |
| 4. | Российская национальная библиотека                                | <a href="http://nlr.ru/lawcenter">http://nlr.ru/lawcenter</a>         |
| 5. | Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ 2010                              | <a href="http://www.roskodeks.ru">http://www.roskodeks.ru</a>         |
| 6. | Охрана труда в России                                             | <a href="http://ohranatruda.ru">http://ohranatruda.ru</a>             |
| 7. | Российская энциклопедия по охране труда                           | <a href="http://www.encyclopedia.ru/">http://www.encyclopedia.ru/</a> |

|    |                                       |                          |
|----|---------------------------------------|--------------------------|
|    |                                       | cat/online/detail/47192/ |
| 8. | Электронно-библиотечная система (ЭБС) | www.biblioclub.ru        |
| 9. | Научная электронная библиотека        | http://elibrary.ru       |

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

***Лицензионное программное обеспечение:***

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

***свободно распространяемое программное обеспечение:***

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) ([www.gimp.org](http://www.gimp.org))
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- Inkscape (векторная графика) ([www.inkscape.org](http://www.inkscape.org))

***электронно-библиотечная система:***

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>
- Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

***современные профессиональные базы данных:***

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

***информационные справочные системы:***

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
- Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).

### 3.3 Организация образовательного процесса

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне

## **Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется ОАНО «МосТех» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников ОАНО «МосТех», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО «МосТех» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО «МосТех» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО «МосТех» к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;

- в иных формах, определяемых ОАНО «МосТех» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в ОАНО «МосТех» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и

предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов ОАНО «МосТех» и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий ОАНО «МосТех» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации ОАНО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО «МосТех» учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к ОАНО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО «МосТех» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ОАНО «МосТех» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве ОАНО «МосТех» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов

различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучающихся с нарушениями зрения и слуха, а для обучающихся, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В ОАНО «МосТех» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного

просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Методы оценки</i>                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                      |
| <u><b>Знать:</b></u><br>– основы пожаробезопасности и электробезопасности;<br>– меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;<br>– способы защиты населения от оружия массового поражения;<br>– принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;<br>– задачи и основные мероприятия гражданской обороны | – умеет определять угрозу пожарной безопасности;<br>– демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций;<br>– демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности, готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе в условиях противодействия терроризму;<br>– дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечисляет их последствия;<br>– формулирует задачи и основные мероприятия гражданской обороны, перечисляет способы защиты населения от оружия массового поражения | Оценка результатов выполнения практических работ.<br>Оценка выполнения самостоятельных работ.<br>Контрольная работа<br>Устный опрос.<br>Письменный опрос.<br>Оценка результатов проведенного зачета. |
| <u><b>Знать:</b></u><br>– основы <sup>1</sup> военной службы и обороны государства;<br>– основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;<br>– организация и порядок призыва граждан на военную службу и                                                                                                                                                                                           | – владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу;<br>– ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;<br>– демонстрирует знания в области                                                                                                                                                                                                                                                                                | Оценка результатов выполнения практических работ.<br>Оценка выполнения самостоятельных работ.<br>Контрольная работа<br>Устный опрос.<br>Письменный опрос.<br>Оценка результатов проведенного зачета. |

<sup>1</sup>Результаты освоения модуля «Основы военной службы» (для юношей)

| <i><b>Результаты обучения</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i><b>Критерии оценки</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i><b>Методы оценки</b></i>                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>– область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>– основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;</p> <p>– демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке</p>                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><u>Знать:</u></p> <p>– общие<sup>2</sup> характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов;</p> <p>– классификация и общие признаки инфекционных заболеваний;</p> <p>– основы здорового образа жизни</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>– демонстрирует знания общих характеристик поражений организма человека от воздействия опасных факторов;</p> <p>– классифицирует инфекционные заболевания и формулирует их общие признаки;</p> <p>– демонстрирует знание основ здорового образа жизни</p>                                                                                   | <p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка выполнения самостоятельных работ.</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Письменный опрос.</p> <p>Оценка результатов проведенного зачета.</p> |
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><u>Уметь:</u></p> <p>– пользоваться первичными средствами пожаротушения;</p> <p>– применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта;</p> <p>– обеспечивать устойчивость объектов экономики;</p> <p>– прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму;</p> <p>– применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны;</p> <p>– соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> | <p>– демонстрирует умение пользоваться первичными средствами пожаротушения;</p> <p>– формулирует правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта;</p> <p>– демонстрирует умение применять правила поведения и ориентируется в действиях по сигналам гражданской обороны</p> | <p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка выполнения самостоятельных работ.</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Письменный опрос.</p> <p>Оценка результатов проведенного зачета.</p> |
| <p><u>Уметь:</u></p> <p>– определять<sup>3</sup> виды Вооруженных Сил, рода войск;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>– определяет виды вооруженных сил, рода войск;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p>                                                                                                                                                                        |

<sup>2</sup>Результаты освоения модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)

<sup>3</sup>Результаты освоения модуля «Основы военной службы» (для юношей)



| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>Методы оценки</i>                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации;</li> <li>– владеть общей физической и строевой подготовкой;</li> <li>– демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</li> </ul>                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентируется в воинских званиях военнослужащих вооруженных сил российской федерации;</li> <li>– демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</li> </ul>                                                     | <p>Оценка выполнения самостоятельных работ. Контрольная работа<br/>Устный опрос.<br/>Письменный опрос.<br/>Оценка результатов проведенного зачета.</p>                                                       |
| <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оказывать<sup>4</sup> первую медицинскую помощь в различных ситуациях;</li> <li>– осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;</li> <li>– определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние;</li> <li>– составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует умение оказать первую медицинскую помощь в различных ситуациях;</li> <li>– владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний;</li> <li>– определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние;</li> <li>– составляет индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания</li> </ul> | <p>Оценка результатов выполнения практических работ.<br/>Оценка выполнения самостоятельных работ. Контрольная работа<br/>Устный опрос.<br/>Письменный опрос.<br/>Оценка результатов проведенного зачета.</p> |

## 1. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» проводится в форме зачета.

| №  | Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций | Процедура оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Шкала и критерии оценки, балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Зачет                                        | <p>Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя.</p> <p>Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения, обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;</p> <p>Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области</p> | <p>Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>Задание 1: 0-30 баллов<br/>Задание 2: 0-30 баллов<br/>Задание 3: 0-40 баллов</p> <p><b>«Зачтено»</b></p> <p>– <b>90-100</b> – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задачи решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.</p> |

<sup>4</sup> Результаты освоения модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)

| № | Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций | Процедура оценивания                                                                                                                                                                                                                                                         | Шкала и критерии оценки, балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                              | дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины | <p>– <b>70 -89</b> – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения задач правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>– <b>50 - 69</b> – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задача решена частично.</p> <p><b>«Не зачтено»</b></p> <p>– <b>менее 50</b> – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задачи не решены.</p> |

### ***Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся***

#### ***Задания 1-го типа***

1. Какой закон является основным в вопросах обеспечения экологической безопасности?
2. Какие показатели устанавливаются санитарными правилами для определения качества компонентов окружающей среды?
3. Дайте определение термина «Рабочая зона».
4. Какие параметры нормируются в качестве параметров микроклимата рабочей зоны?
5. Какие факторы учитываются при назначении параметров микроклимата рабочей зоны?
6. При помощи каких устройств осуществляется организованная естественная вентиляция?
7. В чём заключается опасность стробоскопического эффекта?
8. Какое воздействие на организм человека оказывают сенсibiliзирующие вредные вещества?
9. Какое воздействие на организм человека оказывают канцерогенные вредные вещества?
10. Какая вибрация оказывает на организм человека наиболее опасное воздействие?
11. К каким травмам по характеру воздействия относятся ушибы?
12. Как подразделяются средства защиты по принципу защитного действия?
13. Какой сигнал оповещения передаётся с помощью сирен и прерывистых гудков?
14. Какой поражающий фактор ядерного взрыва является основным при воздействии на объекты?

15. Какой поражающий фактор ядерного взрыва является основным при воздействии на человека?

16. Какое средство индивидуальной защиты применяется для удаления с объектов аварийно-химических опасных веществ?

17. В каком диапазоне должно находиться наиболее благоприятное для человека значение относительной влажности?

18. Сколько времени работник должен непрерывно находиться на рабочем месте чтобы оно являлось постоянным?

19. К каким травмам по характеру воздействия относятся отравления?

20. К каким травмам по характеру воздействия чаще всего относятся ожоги?

21. Безопасность и экологичность технических систем.

22. Прогнозирование и оценка поражающих факторов чрезвычайных ситуаций.

23. Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.

24. Критерии комфортности.

25. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях

### ***Задания 2-го типа***

1. На рабочем месте присутствует опасный производственный фактор. Может ли он стать причиной профессионального заболевания?

2. На рабочем месте присутствует вредный производственный фактор. Может ли он стать причиной травмы?

3. Вблизи от Вашего объекта экономики произошла авария транспортного средства, перевозящего хлор. В атмосферу произошел выброс газообразного хлора, облако зараженного воздуха движется по направлению Вашего объекта. Какие указания по размещению и подготовке помещений необходимо дать персоналу Вашего объекта?

4. Промышленные предприятия и транспортные средства передают сигнал оповещения в виде прерывистых гудков, включены сирены. Что означает этот сигнал и каковы должны быть Ваши действия по этому сигналу?

5. В результате нарушения мер безопасности Ваш работник подвергся однократному внешнему облучению всего тела от источника ионизирующего излучения. По показанию индивидуального дозиметра доза облучения составила 16 рад. Потеряет ли Ваш работник трудоспособность?

6. Вблизи от Вашего объекта экономики произошла авария транспортного средства, перевозящего аммиак. В атмосферу произошел выброс газообразного хлора, облако зараженного воздуха движется по направлению Вашего объекта. Какие указания по размещению и подготовке помещений необходимо дать персоналу Вашего объекта?

7. В результате нарушения мер безопасности Ваш работник подвергся однократному внешнему облучению всего тела от источника ионизирующего излучения. По показанию индивидуального дозиметра доза облучения составила 116 рад. Потеряет ли Ваш работник трудоспособность?

8. В результате нарушения мер безопасности Ваш работник подвергся многократному внешнему облучению всего тела в течение месяца от источника ионизирующего излучения. По показанию индивидуального дозиметра доза облучения составила 45 рад. Потеряет ли Ваш работник трудоспособность?

9. В результате нарушения мер безопасности Ваш работник подвергся однократному внешнему облучению всего тела в течение месяца от источника ионизирующего излучения. По показанию индивидуального дозиметра доза облучения составила 120 рад. Потеряет ли Ваш работник трудоспособность?

10. В результате нарушения мер безопасности Ваш работник подвергся однократному внешнему облучению всего тела в течение месяца от источника ионизирующего излучения. По показанию индивидуального дозиметра доза облучения составила 100 рад. За тот же месяц доза однократного внешнего облучения всего тела не превышала 50 рад. Потеряет ли Ваш работник трудоспособность?

11. Оценить напряжённость труда студента на лекционном занятии.

12. Какова должна быть яркость объекта различения, чтобы его контраст с фоном был равен 0,4 при яркости фона 200 кд/м<sup>2</sup>?

13. Чему равен отражённый от стены площадью 5 м<sup>2</sup> световой поток, если освещённость составляет 200 лк, а значение коэффициента отражения равно 0,8?

14. Освещённость на улице – 8000 лк. В помещении освещённость, создаваемая естественным светом – 100 лк. Определите значение коэффициента естественной освещённости.

15. Работают два одинаковых источника шума. Если их оба выключить, то уровень шума в помещении составит 60 дБ. Если оба включить, то уровень шума в помещении составит 65 дБ. Определите уровень шума в помещении, если включить только один источник.

16. Включено два одинаковых источников шума. При этом уровень шума в помещении 60 дБ. Определите уровень шума, если выключить один из источников.

17. Посёлок из малоэтажных деревянных зданий расположен на речном берегу высотой 5 м. Река имеет трапецидальное русло шириной 100 м и глубиной 10 м, площадь водосбора составляет 500 км<sup>2</sup>. Скорость течения реки 2 м/с, углы наклона берегов равные. Оценить последствия наводнения, обусловленного выпадением осадков интенсивностью 100 мм/ч, в посёлке.

18. На складе взрывчатых веществ хранится октоген в количестве 30 т. На расстоянии 100 м расположено промышленное здание смешанного типа размером 30х10х4 м с лёгким металлическим каркасом. В здании работают 30 человек, плотность персонала на территории промышленного здания составляет 1 тыс. чел./км<sup>2</sup>. Для проживания персонала на расстоянии 500 м от склада выстроен посёлок из 20 многоэтажных кирпичных зданий, в каждом из которых находится 100 человек. Плотность людей на территории посёлка составляет 0,1 тыс. чел./км<sup>2</sup>. Оцените обстановку при взрыве всего запаса гексогена на складе.

19. На складе деревообрабатывающего предприятия произошло возгорание штабеля пиломатериалов размерами 8х6х2,5 м. В атмосферу выброшено 150 кг оксида углерода. Степень вертикальной устойчивости атмосферы инверсия, ветер устойчивый со скоростью 2 м/с. Рассчитайте безопасное расстояние от горящего

штабеля для человека.

20. Значение коэффициента частоты несчастных случаев на предприятии равен 10, а значение коэффициента тяжести – 3. Сколько человеко-дней будет потеряно, если на предприятии работает 300 человек?

21. В результате несчастных случаев на предприятии на больничном листе было 2 человека, один из которых один проболев 4 дня, а другой – 5 дней. Определите значение интегральной оценки уровня производственного травматизма, если на предприятии занято 200 человек.

22. Значение коэффициента частоты несчастных случаев на предприятии равен 10, а значение коэффициента тяжести – 4. Сколько человеко-дней будет потеряно, если на предприятии работает 500 человек?

23. В 02.00 на атомной электростанции произошла запроектная авария ядерного энергетического реактора типа РБМК-1000 с выбросом радиоактивных веществ в атмосферу. Метеоусловия: скорость ветра на высоте 10 м – 1 м/с, облачность отсутствует. Определите размеры зон проведения защитных мероприятий по йодной профилактике населения, его укрытия и эвакуации.

24. В 02.00 на атомной электростанции произошла запроектная авария ядерного энергетического реактора типа РБМК-1000 с выбросом радиоактивных веществ в атмосферу. Доля выброшенной из реактора активности  $\eta$  – 50%. Метеоусловия: день, сплошная облачность, скорость ветра на высоте 10 м  $u_{10}$  составляет 2 м/с. На расстоянии 10 км от АЭС расположен объект экономики, на котором персонал в течение 7 ч находится в административных зданиях, а остальное время – в каменных пятиэтажных жилых домах. Определите радиационную обстановку на объекте экономики и предложите решение по защите персонала и населения.

25. Объект экономики расположен на расстоянии 10 км от плотины вниз по течению реки, высота месторасположения объекта 4 м. Высота уровня воды перед плотиной 20 м, гидравлический уклон реки  $1 \cdot 10^{-3}$  м/км, глубина реки непосредственно за плотиной 2 м. Оцените состояние кирпичных малоэтажных зданий объекта экономики после разрушения плотины с образованием прорана с относительной шириной 0,5.

### **Задания 3-го типа**

1. Внутри корпуса аппарата температура составляет 95 °С, а температура его наружной поверхности – 80 °С. На сколько градусов необходимо понизить температуру наружной поверхности аппарата, чтобы с ней мог соприкоснуться оператор?

2. Рабочее место оператора размещено на расстоянии 0,5 м от ограждающего экрана, температура которого на 5 °С превышает оптимальную. На какое расстояние необходимо удалить экран, чтобы оператор мог оставаться на своём месте?

3. Значение напряжённости электромагнитного поля промышленной частоты на рабочих местах персонала составляет 5,5 кВ/м. На какую величину её необходимо уменьшить, чтобы персонал мог находиться на своих рабочих местах всю смену в 8 часов?

4. Уровень звукового давления в зоне размещения персонала, обеспеченного средствами индивидуальной защиты от шума, составляет 100 дБА. Каков запас по уровню звукового давления, дБА, чтобы персонал мог оставаться в этой зоне?

5. Уровень звукового давления в зоне размещения оператора составляет 90 дБА. На сколько дБА необходимо понизить уровень звукового давления, чтобы оператор мог работать без средств индивидуальной защиты?

6. Уровень звукового давления в зоне размещения оператора составляет 90 дБА. На сколько дБА необходимо понизить уровень звукового давления, чтобы оператор мог работать без средств индивидуальной защиты?

7. Уровень звукового давления в зоне размещения оператора составляет 140 дБА. На сколько дБА необходимо понизить уровень звукового давления, чтобы оператор мог работать без средств индивидуальной защиты?

8. Уровень звукового давления в зоне размещения оператора составляет 145 дБА. На сколько дБА необходимо понизить уровень звукового давления, чтобы оператор мог работать в этой зоне, используя средства индивидуальной защиты?

9. Снаружи убежища мощность дозы ионизирующего излучения после ядерного взрыва составляет 1000 рад в час. Необходимое время для перемещения по радиоактивно загрязненной местности в безопасный район составляет 5 часов. Через какое время можно будет покинуть убежище и начать движение в безопасный район?

10. Снаружи убежища мощность дозы ионизирующего излучения после ядерного взрыва составляет 100 рад в час. Необходимое время для перемещения по радиоактивно загрязненной местности в безопасный район составляет 1 час. Через какое время можно будет покинуть убежище и начать движение в безопасный район?

11. Сколько времени должно пройти с момента ядерного взрыва для того, чтобы мощность дозы ионизирующего излучения снизилась в 100 раз?

12. Сколько времени должно пройти с момента ядерного взрыва для того, чтобы мощность дозы ионизирующего излучения снизилась в 10 раз?

13. Сколько времени должно пройти с момента ядерного взрыва для того, чтобы мощность дозы ионизирующего излучения снизилась в 1000 раз?

14. Вследствие радиационной аварии на АЭС произошло радиоактивное загрязнение района дислокации объекта экономики. На объекте экономики в течение недели проводится иодная профилактика. Сколько ещё времени должна продолжаться защита персонала?

15. Работа комиссии по расследованию одиночного несчастного случая без инвалидности и летального исхода продолжается в течение 2 суток. Сколько времени имеется в резерве у комиссии?

16. Работа комиссии по расследованию группового несчастного случая продолжается в течение 10 суток. В какой максимальный срок она должна выдать пострадавшим акты расследования этого происшествия?

17. В групповом несчастном случае пострадало 7 человек. Какое минимальное количество актов расследования этого происшествия должен утвердить руководитель объекта экономики?

18. В архиве объекта экономики 37 лет хранится второй экземпляр акта о

расследовании несчастного случая. Через какое время его можно уничтожить установленным порядком?

**Образовательная автономная некоммерческая организация  
высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

---

Актуализированная версия  
утверждена на заседании  
Ученого совета  
ОАНО ВО «МосТех»  
протокол № 07 от 29 марта 2024 г.,  
протокол № 06 от 28 февраля 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор  
Ю.В. Вепринцева  
«28» февраля 2025 г.

## **Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура»**

**Специальность:** *08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация  
электрооборудования промышленных и гражданских зданий*  
**Квалификация выпускника:** *техник*  
**Форма обучения:** *Очно-заочная*

**Москва 2025**



## Содержание

|                                                                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА».....                                           | 3  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                                                | 4  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                                                           | 7  |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                                | 15 |
| 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ..... | 17 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОГСЭ.04. «Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09 ноября 2018 г. № 845.

Учебная дисциплина «Физическая культура» обеспечивает формирование следующих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий:

| Код   | Наименование результата обучения                                                                                                                                                      |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код компетенции | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 08           | <ul style="list-style-type: none"><li>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li><li>– выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики; выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации; проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;</li><li>– преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;</li><li>– выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;</li><li>– выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировке, с учетом</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li><li>– основы здорового образа жизни;</li><li>– влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;</li><li>– способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;</li><li>– правила и способы планирования системы индивидуальных занятий</li></ul> |

| <b>Код компетенции</b> | <b>Умения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания</b>                                     |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                        | <p>состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;</p> <p>– использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья; подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации; организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных соревнованиях;</p> <p>– активной творческой деятельности, выбора и формирования здорового образа жизни</p> | физическими упражнениями различной направленности |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

При реализации содержания учебной дисциплины «Физическая культура» в пределах освоения ОП СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий:

- учебная нагрузка обучающихся составляет – 112 часов:
- из них аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся, включая практические занятия, — 16 часов.

| <b>Вид учебной работы</b>                                | <b>Объем часов</b>                                             |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Учебная нагрузка обучающихся (всего)</b>              | <b>112</b>                                                     |
| <b>С преподавателем (всего)</b>                          | <b>16</b>                                                      |
| в том числе:                                             |                                                                |
| – теоретическое обучение                                 | 2                                                              |
| – лабораторные работы                                    | -                                                              |
| – практические занятия                                   | 14                                                             |
| – курсовая работа (проект)                               | -                                                              |
| <b>Консультации</b>                                      | <b>-</b>                                                       |
| <b>Самостоятельная работа</b>                            | <b>96</b>                                                      |
| <b>Промежуточная аттестация/ Зачеты, Зачет с оценкой</b> | <b>1,2,3 семестры - Зачет/<br/>4 семестр - Зачет с оценкой</b> |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.04. «Физическая культура»

| Наименование разделов и тем                                                                | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                          | Объем, час | Коды компетенций, формировани<br>ю которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, ПА балл |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|-----|
| Тема 1.<br>Гимнастика с использованием гимнастических упражнений и гимнастических снарядов | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                       | 4          | ОК 08                                                                     |                  |              |     |
|                                                                                            | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                              | 2          |                                                                           |                  |              |     |
|                                                                                            | 1. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.                                                                                                                                | 2          |                                                                           | 2                |              |     |
|                                                                                            | 2. Правила техники безопасности при занятии физической культурой.                                                                                                                                   |            |                                                                           | 2                |              |     |
|                                                                                            | 3.Общеразвивающие упражнения.                                                                                                                                                                       |            |                                                                           | 2                |              |     |
|                                                                                            | 4.Упражнения в паре с партнером.                                                                                                                                                                    |            |                                                                           | 2                |              |     |
|                                                                                            | 5.Упражнения с гантелями.                                                                                                                                                                           |            |                                                                           | 2                |              |     |
|                                                                                            | 6.Упражнения с набивными мячами.                                                                                                                                                                    |            |                                                                           | 2                |              |     |
|                                                                                            | 7.Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний (упражнения в чередовании напряжения с расслаблением, упражнения для коррекции нарушений осанки, упражнения на внимание, висы и упоры,). |            |                                                                           | 2                |              |     |
|                                                                                            | 8.Упражнения для коррекции зрения                                                                                                                                                                   |            |                                                                           | 2                |              |     |
|                                                                                            | В том числе, практических занятий                                                                                                                                                                   | 2          |                                                                           |                  |              | 120 |
|                                                                                            | 1. Комплекс силовых упражнений на плечевой пояс.                                                                                                                                                    | 1          |                                                                           |                  |              | 20  |
|                                                                                            | 2. Освоение техникой комплексных упражнений на верхний плечевой пояс.                                                                                                                               |            |                                                                           |                  |              | 20  |
|                                                                                            | 3. Развитие силовой выносливости.                                                                                                                                                                   | 1          |                                                                           |                  |              | 20  |
|                                                                                            | 4. Комплекс силовых упражнений.                                                                                                                                                                     |            |                                                                           |                  |              | 20  |
|                                                                                            | 5. Выполнение ОРУ.                                                                                                                                                                                  |            |                                                                           |                  |              | 20  |
|                                                                                            | 6. Комплекс ОРУ с набивными мячами.                                                                                                                                                                 |            |                                                                           |                  |              | 20  |
|                                                                                            | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                              | 32         |                                                                           |                  |              |     |
| Тема 2.<br>Виды спорта (по выбору).                                                        | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                       | 4          |                                                                           |                  |              |     |
|                                                                                            | Не предусмотрено                                                                                                                                                                                    |            |                                                                           |                  |              |     |
|                                                                                            | В том числе, практических занятий                                                                                                                                                                   | 4          |                                                                           | 120              |              |     |
|                                                                                            | 1. Комбинация из спортивно-гимнастических и акробатических элементов.                                                                                                                               | 1          |                                                                           | 20               |              |     |

| Наименование разделов и тем       | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                | Объем, час | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, ПА балл |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
|                                   | 2. Обязательные элементы: подскоки, амплитудные махи ногами, упражнения для мышц живота, отжимание в упоре лежа – четырехкратное исполнение подряд.       | 1          |                                                                       |                  | 20           |
|                                   | 3. Дополнительные элементы: кувырки вперед и назад, падение в упор лежа, перевороты вперед, назад, в сторону, подъем разгибом с лопаток, шпагаты, сальто. |            |                                                                       |                  | 20           |
|                                   | 4. Индивидуально подобранные композиции из упражнений, выполняемых с разной амплитудой, траекторией, ритмом, темпом, пространственной точностью.          | 1          |                                                                       |                  | 20           |
|                                   | 5. Комплекс упражнений с профессиональной направленностью                                                                                                 | 1          |                                                                       |                  | 20           |
|                                   | 6. Обучение круговому методу тренировки для развития силы основных мышечных групп                                                                         |            |                                                                       |                  | 20           |
|                                   | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                             | <b>32</b>  |                                                                       |                  |              |
| <b>Тема 3. Силовая подготовка</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                      | <b>8</b>   |                                                                       |                  |              |
|                                   | <i>Не предусмотрено</i>                                                                                                                                   |            |                                                                       |                  |              |
|                                   | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                  | <b>8</b>   |                                                                       |                  | <b>160</b>   |
|                                   | 1. Обучение специальным физическим упражнениям, укрепляющим мышцы рук.                                                                                    | 1          |                                                                       |                  | 20           |
|                                   | 2. Обучение специальным физическим упражнениям, укрепляющим мышцы груди.                                                                                  | 1          |                                                                       |                  | 20           |
|                                   | 3. Обучение специальным физическим упражнениям, укрепляющим мышцы брюшного пресса.                                                                        | 1          |                                                                       |                  | 20           |
|                                   | 4. Обучение специальным физическим упражнениям, укрепляющим мышцы ног.                                                                                    | 1          |                                                                       |                  | 20           |
|                                   | 5. Обучение специальными физическим упражнениям, укрепляющим мышцы спины.                                                                                 | 1          |                                                                       |                  | 20           |
|                                   | 6. Обучение развитию общей и силовой выносливости.                                                                                                        | 1          |                                                                       |                  | 20           |
|                                   | 7. Обучение комплексному                                                                                                                                  | 1          |                                                                       |                  | 20           |

| Наименование разделов и тем     | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, час    | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, ПА балл |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
|                                 | развитию физических качеств посредством круговой тренировки.               |               |                                                                       |                  |              |
|                                 | 8. Обучение выполнению общих развивающих физических упражнений.            | 1             |                                                                       |                  | 20           |
|                                 | <b>Самостоятельная работа</b>                                              | <b>32</b>     |                                                                       |                  |              |
| <b>Всего:</b>                   |                                                                            | <b>112/96</b> |                                                                       |                  | <b>100*4</b> |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                                                            | <b>-</b>      | <b>Зачеты, Зачет с оценкой</b>                                        |                  |              |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; технические средства обучения (персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Учебно-наглядные пособия:

Комбинация из спортивно-гимнастических и акробатических элементов.

Индивидуально подобранные композиции из упражнений, выполняемых с разной амплитудой, траекторией, ритмом, темпом, пространственной точностью.

Основы здорового образа жизни

Современные физкультурно-оздоровительные технологии

**Спортивный зал**

для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и

## **индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

### **Основное оборудование:**

Блины 1,25 кг – 30шт., блины 10 кг – 7 кг., блины 15 кг – 4 шт., блины 2,5 кг – 22 шт., блины 20 кг – 4шт., блины 5 кг – 15 шт., бодибары – 7 шт., будо-мат (красно-синий) – 25 шт., будо-мат (красный) – 25 шт., будо-мат (синий) – 25 шт., гантели 1 кг – 25 шт., гантели 1,5 кг – 10 шт., гантели 10 кг – 2 шт., грузы для ног – 2 шт., канат – 1 шт., коврик – 10 шт., мешок для битья (груша) – 8 шт., мяч для метания – 4 шт., мяч теннисный - 7 шт., мяч волейбольный – 15 шт., мяч баскетбольный – 15 шт., скакалка – 25 шт., степы – 15 шт., теннисный стол – 1 шт., стул преподавателя, стол преподавателя, персональный компьютер.

### **Учебно-наглядные пособия:**

Средства и методы развития общей выносливости;

Средства и методы развития координации и ловкости;

Методы стандартного и переменного упражнения

### **Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

**Оснащенность которых:** компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО ВО «Московский технологический институт»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

### **Учебно-наглядные пособия:**

Классификация видов СР по дидактической цели

Понятие «Самостоятельная работа студентов»

Цели самостоятельной работы

Факторы мотивации самостоятельной работы студентов

Условия эффективности реализации личностно-ориентированного подхода при проектировании и реализации самостоятельной работы студентов

## **Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:**

| <b>Вид занятия*</b> | <b>Используемые активные и интерактивные образовательные технологии</b>                                                              |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ТО                  | Технология коллективного обучения, проблемного и проектного обучения, технология развития критического мышления, групповые дискуссии |
| ПР                  | Компьютерные и проектные технологии, мультимедийные технологии, игровые технологии, групповые дискуссии                              |

## **3.2. Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов:**

### ***Основная литература:***

1. Чеснова, Е. Л. Физическая культура: учебное пособие: [16+] / Е. Л. Чеснова. – Москва: Директ-Медиа, 2013. – 161 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210945>

2. Лях, В. И. Физическая культура: базовый уровень: учебник / В. И. Лях. — Москва: Просвещение, 2024. — 287 с. — ISBN 978-5-09-114122-1. — Текст:

электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408872>

3. Шевко, Е. В. Физическая культура. Лапта: учебное пособие для СПО / Е. В. Шевко. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 108 с. — ISBN 978-5-507-51428-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/447191>

4. Нахаева, Е. М. История физической культуры и спорта: учебное пособие / Е. М. Нахаева, Н. В. Минина. — Минск: РИПО, 2022. — 204 с.: ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697643>

#### ***Дополнительная литература:***

5. Зайцев, А. П. Физическая культура. Футбол: учебное пособие / А. П. Зайцев. — Новосибирск: НГТУ, 2022. — 130 с. — ISBN 978-5-7782-4673-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306116>

6. Казантинова, Г. М. Физическая культура: учебно-методическое пособие / Г. М. Казантинова, Т. А. Чарова, Н. Б. Озерина. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2023. — 72 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/442541>

7. Тычинин, Н. В. Элективные курсы по физической культуре и спорту: учебное пособие: [16+] / Н. В. Тычинин; Воронежский государственный университет инженерных технологий. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 65 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482033>

8. Даниличева, Е. А. Гигиена физической культуры и спорта: учебное пособие / Е. А. Даниличева. — Минск: РИПО, 2022. — 169 с.: ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=711496>

9. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре: учебник: [12+] / авт.-сост. О. Э. Евсеева, С. П. Евсеев; под общ. ред. С. П. Евсеева. — Москва: Спорт, 2016. — 385 с.: ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461367>

10. Михайлов, С. М. Биохимия двигательной деятельности: учебник для вузов и колледжей физической культуры: [12+] / С. М. Михайлов. — 9-е изд., стер. — Москва: Человек, 2023. — 304 с.: ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=709030>

11. Физическая культура: в 3 частях / В. А. Гриднев, Н. В. Шамшина, С. Ю. Дутов [и др.]; Тамбовский государственный технический университет. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. — Часть 2. Особенности проведения учебных занятий для студентов с ограниченными возможностями здоровья. — 112 с.: ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499008>.

#### **Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

| № | Наименование портала<br>(издания, курса, документа) | Ссылка |
|---|-----------------------------------------------------|--------|
|---|-----------------------------------------------------|--------|



|    |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации                                                                        | <a href="https://minsport.gov.ru/">https://minsport.gov.ru/</a>                                                                                                                                                     |
| 2. | Официальный сайт Олимпийского комитета России                                                                                    | <a href="http://olympic.ru/">http://olympic.ru/</a>                                                                                                                                                                 |
| 3. | Приказ от 21 апреля 2009 года N 200 Об утверждении Наставления по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации | <a href="https://docs.cntd.ru/document/902164483">https://docs.cntd.ru/document/902164483</a>                                                                                                                       |
| 4. | Вебинары по физкультуре                                                                                                          | <a href="https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizicheskaya-kultura_type-vebinar/">https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizicheskaya-kultura_type-vebinar/</a> |

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

***Лицензионное программное обеспечение:***

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

***свободно распространяемое программное обеспечение:***

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) ([www.gimp.org](http://www.gimp.org))
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- Inkscape (векторная графика) ([www.inkscape.org](http://www.inkscape.org))

***электронно-библиотечная система:***

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>
- Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

***современные профессиональные базы данных:***

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

***информационные справочные системы:***

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
- Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).

### **3.3. Организация образовательного процесса**

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

#### **Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья – на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется ОАНО ВО «Московский технологический институт» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников ОАНО ВО «Московский технологический институт», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающимися с ОВЗ и т.д.

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья

данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО ВО «Московский технологический институт» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО ВО «Московский технологический институт» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО ВО «Московский технологический институт» к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;

- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;

- в иных формах, определяемых ОАНО ВО «Московский технологический институт» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в ОАНО ВО «Московский технологический институт» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в

обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов ОАНО ВО «Московский технологический институт» и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий ОАНО ВО «Московский технологический институт» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации ОАНО ВО «Московский технологический институт» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО ВО «Московский технологический институт» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО ВО «Московский технологический институт» учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к ОАНО ВО «Московский технологический институт» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО ВО «Московский технологический институт» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения,

наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ОАНО ВО «Московский технологический институт» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве ОАНО ВО «Московский технологический институт» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1–2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья – опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1–2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих

также играют видеоматериалы.

В ОАНО ВО «Московский технологический институт» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

| <i><b>Результаты обучения</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i><b>Критерии оценки</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i><b>Методы оценки</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знания: <ul style="list-style-type: none"><li>• о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li><li>• основы здорового образа жизни;</li><li>• влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;</li><li>• способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;</li><li>правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;</li></ul> | 100-90 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br>89-70 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий | <u><b>Формы контроля обучения:</b></u><br><i>Текущий контроль:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</li><li>• Оценка выполнения практического задания(работы)</li><li>• Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем индивидуально</li></ul> |

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>выполнены с ошибками.<br/> 50-69 - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.<br/> 49-0 - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p>для каждого обучающегося в процессе проведения практических занятий, приема функциональных проб и контрольных испытаний с учетом имеющегося заболевания.<br/> <i>Промежуточная аттестация</i><br/> <u>Методы оценки результатов обучения:</u><br/> мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся;<br/> накопительная оценка</p> |
| <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>• выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики; выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации; проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;</li> <li>• преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;</li> <li>• выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки; осуществлять</li> </ul> | <p>Использование и применение основ здорового образа жизни в формировании собственного стиля жизни для решения личных и профессиональных задач</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Устный опрос<br/> Тестирование<br/> Экспертная оценка выполнения контрольных нормативов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>Критерии оценки</i> | <i>Методы оценки</i> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|
| <p>творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;</li> <li>• использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья; подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации; организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных соревнованиях; активной творческой деятельности, выбора и формирования здорового образа жизни</li> </ul> |                        |                      |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачетов (1-3 семестры) и зачета с оценкой (4 семестр).

| № п/п | Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций | Процедура оценивания                                                                                                                                                                                                  | Шкала и критерии оценки, балл                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Зачет<br>ОК 08                               | <p>Зачет состоит из 2 частей: теоретической и практической. Теоретическая часть - выполнение теста по физической культуре, практическая – сдача нормативов</p> <p>Задание №1 – выполнение теста, состоящего из 10</p> | <p>Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:<br/>Задание 1: 0-30 баллов<br/>Задание 2: 0-70 баллов</p> <p><b>«Зачтено»</b><br/>— <b>90-100</b> – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся выполнил норматив.</p> |



| №<br>п/п | Форма<br>контроля/<br>коды<br>оцениваемых<br>компетенций | Процедура оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Шкала и критерии оценки, балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                          | вопросов программных<br>разделов: гимнастика, легкая<br>атлетика, основы знаний,<br>спортивные игры:<br>Задание №2 – сдача<br>нормативов физической<br>подготовленности                                                                                                                                                                                                              | — <b>70-89</b> – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся в целом выполнил норматив.<br>— <b>50-69</b> – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология, норматив не выполнен<br><b>«Не зачтено»</b><br>— <b>менее 50</b> – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные, норматив не выполнен.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2        | Зачет с оценкой<br>ОК 08                                 | Зачет с оценкой состоит из 2 частей: теоретической и практической.<br>Теоретическая часть - выполнение теста по физической культуре, практическая – сдача нормативов<br><br>Задание №1 – выполнение теста, состоящего из 10 вопросов программных разделов: гимнастика, легкая атлетика, основы знаний, спортивные игры:<br>Задание №2 – сдача нормативов физической подготовленности | Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:<br>Задание 1: 0-30 баллов<br>Задание 2: 0-70 баллов<br><br>— <b>90-100 (отлично)</b> – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся выполнил норматив.<br><br>— <b>70-89 (хорошо)</b> - ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся в целом выполнил норматив.<br><br>— <b>50-69 (удовлетворительно)</b> – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология, норматив не выполнен<br><br>— <b>менее 50 (неудовлетворительно)</b> – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные, норматив не выполнен. |

***Типовые задания проведения для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации***

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачетов (1-3

семестры) и зачета с оценкой (4 семестр).

### ***1 семестр - зачет***

#### ***Задание 1 типа***

**Выполните тестовое задание**

**Общие рекомендации по выполнению тестового задания**

**1. Внимательно прочитайте задание, выберите правильный вариант ответа.**

**2. Задание выполняется на бланке ответа и сдается для проверки преподавателю.**

1. Способность выполнять координационно-сложные двигательные действия называется:
  - а. ловкостью
  - б. гибкостью
  - в. силовой выносливостью
2. Плоскостопие приводит к:
  - а. микротравмам позвоночника
  - б. перегрузкам организма
  - в. потере подвижности
3. Во время игры в баскетбол игра начинается при наличии на площадке:
  - а. трех игроков
  - б. четырех игроков
  - в. пяти игроков
4. При переломе плеча шиной фиксируют:
  - а. локтевой, лучезапястный суставы
  - б. плечевой, локтевой суставы
  - в. лучезапястный, локтевой суставы
5. К спортивным играм относится:
  - а. гандбол
  - б. лапта
  - в. салочки
6. Динамическая сила необходима при:
  - а. толкании ядра
  - б. гимнастике
  - в. беге
7. Расстояние от центра кольца до линии 3-х очкового броска в баскетболе составляет:
  - а. 5 м
  - б. 7м
  - в. 6,25 м
8. Наиболее опасным для жизни является ..... перелом.
  - а. открытый
  - б. закрытый с вывихом
  - в. закрытый

9. Продолжительность туристического похода для детей 16-17 лет не должна превышать:
- а. пятнадцати дней
  - б. десяти дней
  - в. пяти дней
10. Основным строительным материалом для клеток организма являются:
- а. углеводы
  - б. жиры
  - в. белки
11. Страной-родоначальницей Олимпийских игр является:
- а. Древний Египет
  - б. Древний Рим
  - в. Древняя Греция
12. Наибольший эффект развития координационных способностей обеспечивает:
- а. стрельба
  - б. баскетбол
  - в. бег
13. Мужчины не принимают участие в:
- а. керлинге
  - б. художественной гимнастике
  - в. спортивной гимнастике
14. Самым опасным кровотечением является:
- а. артериальное
  - б. венозное
  - в. капиллярное
15. Вид спорта, который не является олимпийским – это:
- а. хоккей с мячом
  - б. сноуборд
  - в. керлинг
16. Нарушение осанки приводит к расстройству:
- а. сердца, легких
  - б. памяти
  - в. зрение
17. Спортивная игра, которая относится к подвижным играм:
- а. плавание
  - б. бег в мешках
  - в. баскетбол
18. Мяч заброшен в кольцо из-за площадки при вбрасывании. В игре в баскетбол он:
- а. засчитывается
  - б. не засчитывается
  - в. засчитывается, если его коснулся игрок на площадке
19. Видом спорта, в котором обеспечивается наибольший эффект развития гибкости, является:
- а. гимнастика

б. керлинг

в. бокс

20. Энергия для существования организма измеряется в:

а. ваттах

б. калориях

в. Углеводах

### **Задание 2 типа**

#### **Контрольные нормативы**

Оперативный контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программы учебной дисциплины, а также стимулирования учебной работы студентов, мониторинга результатов образовательной деятельности, подготовки к промежуточной аттестации и обеспечения максимальной эффективности учебно-воспитательного процесса. Оперативный контроль проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. Формы оперативного контроля (контрольная работа, тестирование, опрос, выполнение и защита практических, выполнение рефератов (докладов), подготовка презентаций, наблюдение за деятельностью обучающихся и т.д.) выбираются преподавателем, исходя из методической целесообразности.

#### **Оценка уровня физических способностей студентов**

| №<br>п/п | Физические<br>способности | Контрольное<br>упражнение (тест)                                                                                                                  | Возраст,<br>лет | Оценка, балл    |      |                |                 |                 |                |
|----------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|
|          |                           |                                                                                                                                                   |                 | Юноши           |      |                | Девушки         |                 |                |
|          |                           |                                                                                                                                                   |                 | 20              | 15   | 10             | 20              | 15              | 10             |
| 1.       | Гибкость                  | Наклон вперед из<br>положения стоя, см                                                                                                            | 16              | 15              | 9—12 | 5              | 20              | 12—             | 7              |
|          |                           |                                                                                                                                                   | 17              | и<br>выше       | 9—12 | и<br>ниже      | и<br>выше       | 14              | и<br>ниже      |
| 2.       | Силовые                   | Подтягивание: на высокой<br>перекладине из виса,<br>количество раз (юноши),<br>на низкой перекладине из<br>виса лежа, количество раз<br>(девушки) | 16              | 11              | 8—9  | 4              | 18              | 13—             | 6              |
|          |                           |                                                                                                                                                   | 17              | и<br>выше<br>12 | 9—10 | и<br>ниже<br>4 | и<br>выше<br>18 | 15<br>13—<br>15 | и<br>ниже<br>6 |

#### **Оценка уровня физической подготовленности юношей**

| Тесты                                                                  | Оценка в баллах |     |     |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|-----|
|                                                                        | 20              | 15  | 10  |
| 1. Бросок набивного мяча 2 кг из-за головы (м)                         | 9,5             | 7,5 | 6,5 |
| 2. Силовой тест — подтягивание на высокой перекладине (количество раз) | 13              | 11  | 8   |
| 3. Сгибание и разгибание рук в упоре                                   | 12              | 9   | 7   |

| Тесты                                                                                                                                      | Оценка в баллах |      |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|--------|
|                                                                                                                                            | 20              | 15   | 10     |
| 4. Координационный тест — челночный бег 3-10 м (с)                                                                                         | 7,3             | 8,0  | 8,3    |
| 5. Поднимание ног в висе до касания перекладины (количество раз)                                                                           | 7               | 5    | 3      |
| 6. Гимнастический комплекс упражнений:<br>утренней гимнастики;<br>производственной гимнастики;<br>релаксационной гимнастики (из 10 баллов) | До 9            | До 8 | До 7,5 |

### Оценка уровня физической подготовленности девушек

| Тесты                                                                                                                                      | Оценка в баллах |      |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|--------|
|                                                                                                                                            | 20              | 15   | 10     |
| 1. Приседание на одной ноге, опора о стену (количество раз на каждой ноге)                                                                 | 8               | 6    | 4      |
| 2. Силовой тест — подтягивание на низкой перекладине (количество раз)                                                                      | 20              | 10   | 5      |
| 3. Координационный тест — челночный бег 3□10 м (с)                                                                                         | 8,4             | 9,3  | 9,7    |
| 4. Бросок набивного мяча 1 кг из-за головы (м)                                                                                             | 10,5            | 6,5  | 5,0    |
| 5. Гимнастический комплекс упражнений:<br>утренней гимнастики;<br>производственной гимнастики;<br>релаксационной гимнастики (из 10 баллов) | До 9            | До 8 | До 7,5 |

### Требования к результатам обучения студентов специальной медицинской группы

Уметь определить уровень собственного здоровья по тестам.

Уметь составить и провести с группой комплексы упражнений утренней и производственной гимнастики.

Уметь составлять комплексы физических упражнений для восстановления работоспособности после умственного и физического утомления.

Уметь применять на практике приемы массажа и самомассажа.

Повышать аэробную выносливость с использованием циклических видов спорта (терренкура, кроссовой и лыжной подготовки).

Овладеть системой дыхательных упражнений в процессе выполнения движений для повышения работоспособности, при выполнении релаксационных упражнений.

Знать состояние своего здоровья, уметь составить и провести индивидуальные занятия двигательной активности.

Уметь определять индивидуальную оптимальную нагрузку при занятиях физическими упражнениями. Знать основные принципы, методы и факторы ее регуляции.

Уметь выполнять упражнения:

– сгибание и выпрямление рук в упоре лежа (для девушек — руки на опоре высотой до 50 см);

- подтягивание на перекладине (юноши);
- поднятие туловища (сед) из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены (девушки).

## ***2 семестр - зачет***

### ***Задание 1 типа***

Выполните тестовое задание

Общие рекомендации по выполнению тестового задания

1. Внимательно прочитайте задание, выберите правильный вариант ответа.
2. Задание выполняется на бланке ответа и сдается для проверки преподавателю.

1. Термин «Олимпиада» в древней Греции означал:
  - а) соревнования, проводимые во время Олимпийских игр
  - б) первый год четырехлетия, наступление которого празднуют Олимпийские игры
  - в) четырехлетний период между Олимпийскими играми
  - г) год проведения Олимпийских игр
2. Результатом физической подготовки является:
  - а) физическое развитие индивидуума
  - б) физическое воспитание
  - в) физическая подготовленность
  - г) физическое совершенство
3. Основным специфическим средством физического воспитания являются:
  - а) физические упражнения
  - б) оздоровительные силы природы
  - в) гигиенические факторы
  - г) тренажеры и спортивные снаряды
4. Физические упражнения – это:
  - а) двигательные действия, направленные на формирование двигательных умений и навыков
  - б) двигательные действия, направленные на морфологические и функциональные перестройки организма
  - в) двигательные действия, направленные на реализацию задач физического воспитания и организованы по его закономерностям
  - г) двигательные действия, направленные на изменение телосложения и развитие физических качеств
5. Под двигательной активностью понимают:
  - а) суммарное количество двигательных действий, выполняемых человеком в процессе повседневной жизни
  - б) меру влияния физических упражнений на организм занимающегося
  - в) величину физической нагрузки, измеряемую параметрами объёма и интенсивности
  - г) процесс, направленный на повышение спортивного мастерства

6. Абсолютная сила – это:

- а) максимальная сила, проявляемая в каком-либо движении, независимо от массы тела человека
- б) способность преодолевать внешнее сопротивление
- в) сила, проявляемая за счет волевых усилий
- г) сила, проявляемая одним человеком в сравнении с другим

7. Соответствие цвета олимпийских колец континентам

- 1) Австралия; а) черный
- 2) Африка; б) синий
- 3) Европа; в) красный
- 4) Азия; г) зеленый
- 5) Америка. д) желтый

Варианты ответов:

- 1. 1г, 2а, 3б, 4д, 5в
- 2. 1б, 2а, 3д, 4в, 5г
- 3. 1в, 2г, 3а, 4д, 5б
- 4. 1в, 2д, 3б, 4а, 1г

8. Результатом выполнения силовых упражнений с большим отягощением является:

- а) увеличение объема мышц
- б) повышение уровня функциональных возможностей организма
- в) укрепление опорно-двигательного аппарата
- г) быстрый рост абсолютной силы

9. При воспитании гибкости следует стремиться к:

- а) достижению максимальной скорости движений в основных суставах
- б) оптимальной амплитуде движений в плечевом, тазобедренном, коленном суставах
- в) гармоничному увеличению подвижности в основных суставах
- г) увеличению подвижности позвоночника, локтевых и голеностопных суставов

10. Под ловкостью следует понимать:

- а) способность выполнять двигательные действия без мышечной скованности
- б) владение техникой двигательных действий при минимальном контроле со стороны сознания
- в) способность быстро, точно, целесообразно, находчиво решать двигательные задачи
- г) способность противостоять физическому утомлению в сложно-координационных видах деятельности

### ***Задание 2 типа***

#### **Контрольные нормативы**

Оперативный контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программы учебной дисциплины, а также стимулирования учебной работы студентов, мониторинга результатов образовательной деятельности,

подготовки к промежуточной аттестации и обеспечения максимальной эффективности учебно-воспитательного процесса. Оперативный контроль проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. Формы оперативного контроля (контрольная работа, тестирование, опрос, выполнение и защита практических, выполнение рефератов (докладов), подготовка презентаций, наблюдение за деятельностью обучающихся и т.д.) выбираются преподавателем, исходя из методической целесообразности.

### Оценка уровня физических способностей студентов

| №<br>п/п | Физические<br>способности | Контрольное<br>упражнение<br>(тест)                                                                                                | Возраст,<br>лет | Оценка, балл |                |             |              |                 |             |
|----------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|----------------|-------------|--------------|-----------------|-------------|
|          |                           |                                                                                                                                    |                 | Юноши        |                |             | Девушки      |                 |             |
|          |                           |                                                                                                                                    |                 | 20           | 15             | 10          | 20           | 15              | 10          |
| 1.       | Гибкость                  | Наклон вперед из положения стоя, см                                                                                                | 16              | 15           | 9—12           | 5           | 20           | 12—14           | 7           |
|          |                           |                                                                                                                                    | 17              | и выше<br>15 | и ниже<br>9—12 | и выше<br>5 | и выше<br>20 | и ниже<br>12—14 | и ниже<br>7 |
| 2.       | Силовые                   | Подтягивание: на высокой перекладине из виса, количество раз (юноши), на низкой перекладине из виса лежа, количество раз (девушки) | 16              | 11           | 8—9            | 4           | 18           | 13—15           | 6           |
|          |                           |                                                                                                                                    | 17              | и выше<br>12 | и ниже<br>9—10 | и выше<br>4 | и выше<br>18 | и ниже<br>13—15 | и ниже<br>6 |

### Оценка уровня физической подготовленности юношей

| Тесты                                                                                                                             | Оценка в баллах |      |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|--------|
|                                                                                                                                   | 20              | 15   | 10     |
| 1. Бросок набивного мяча 2 кг из-за головы (м)                                                                                    | 9,5             | 7,5  | 6,5    |
| 2. Силовой тест — подтягивание на высокой перекладине (количество раз)                                                            | 13              | 11   | 8      |
| 3. Сгибание и разгибание рук в упоре                                                                                              | 12              | 9    | 7      |
| 4. Координационный тест — челночный бег 3-10 м (с)                                                                                | 7,3             | 8,0  | 8,3    |
| 5. Поднимание ног в висе до касания перекладины (количество раз)                                                                  | 7               | 5    | 3      |
| 6. Гимнастический комплекс упражнений: утренней гимнастики; производственной гимнастики; релаксационной гимнастики (из 10 баллов) | До 9            | До 8 | До 7,5 |

### Оценка уровня физической подготовленности девушек

| Тесты | Оценка в баллах |
|-------|-----------------|
|-------|-----------------|



|                                                                                                                                            | <b>20</b> | <b>15</b> | <b>10</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1. Приседание на одной ноге, опора о стену (количество раз на каждой ноге)                                                                 | 8         | 6         | 4         |
| 2. Силовой тест — подтягивание на низкой перекладине (количество раз)                                                                      | 20        | 10        | 5         |
| 3. Координационный тест — челночный бег 3 × 10 м (с)                                                                                       | 8,4       | 9,3       | 9,7       |
| 4. Бросок набивного мяча 1 кг из-за головы (м)                                                                                             | 10,5      | 6,5       | 5,0       |
| 5. Гимнастический комплекс упражнений:<br>утренней гимнастики;<br>производственной гимнастики;<br>релаксационной гимнастики (из 10 баллов) | до<br>9   | до<br>8   | до<br>7,5 |

### **Требования к результатам обучения студентов специальной медицинской группы**

Уметь определить уровень собственного здоровья по тестам.

Уметь составить и провести с группой комплексы упражнений утренней и производственной гимнастики.

Уметь составлять комплексы физических упражнений для восстановления работоспособности после умственного и физического утомления.

Уметь применять на практике приемы массажа и самомассажа.

Повышать аэробную выносливость с использованием циклических видов спорта (терренкура, кроссовой и лыжной подготовки).

Овладеть системой дыхательных упражнений в процессе выполнения движений для повышения работоспособности, при выполнении релаксационных упражнений.

Знать состояние своего здоровья, уметь составить и провести индивидуальные занятия двигательной активности.

Уметь определять индивидуальную оптимальную нагрузку при занятиях физическими упражнениями. Знать основные принципы, методы и факторы ее регуляции.

Уметь выполнять упражнения:

- сгибание и выпрямление рук в упоре лежа (для девушек — руки на опоре высотой до 50 см);
- подтягивание на перекладине (юноши);
- поднимание туловища (сед) из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены (девушки).

### ***3 семестр – зачет***

#### ***Задание 1 типа***

Выполните тестовое задание

Общие рекомендации по выполнению тестового задания

1. Внимательно прочитайте задание, выберите правильный вариант ответа.

2. Задание выполняется на бланке ответа и сдается для проверки преподавателю.

1. Способность длительно выполнять работу умеренной интенсивности называется:

- а) физической работоспособностью
- б) физической подготовленностью
- в) общей выносливостью
- г) тренированностью

2. Правильной можно считать осанку, если Вы, стоя у стены, касаетесь ее...

- а) лопатками, ягодицами, пятками
- б) затылком, ягодицами, пятками
- в) затылком, спиной, пятками
- г) затылком, лопатками, ягодицами, пятками

3. Верхняя передача, нижняя передача, подача – являются элементами:

- а) баскетбола
- б) футбола
- в) волейбола
- г) настольного тенниса

4. К игровым видам спорта относятся:

- а) настольный теннис
- б) бокс
- в) плавание
- г) гребля на байдарках
- д) футбол
- е) марафон

5. При занятиях физическими упражнениями, спортом принимать пищу следует за:

- а) 1,5 – 2 часа
- б) 30 – 40 минут
- в) 2 – 2,5 часа
- г) 3 – 3,5 часа

6. Что изображено на флаге Олимпийских игр? Расшифруйте символику, изображенную на флаге

7. Распишите основное отличие спринтерской дистанции от стайерской

8. Укажите какие запрещающие действия существуют в баскетболе во время игры

9. Какие основные компоненты включает в себя понятие «Здоровый образ жизни» на основании исследований Всемирной организации здравоохранения?

10. Перечислите названия команд, входящих в высшую хоккейную лигу России

### ***Задание 2 типа***

### **Контрольные нормативы**

Оперативный контроль проводится с целью объективной оценки качества

освоения программы учебной дисциплины, а также стимулирования учебной работы студентов, мониторинга результатов образовательной деятельности, подготовки к промежуточной аттестации и обеспечения максимальной эффективности учебно-воспитательного процесса. Оперативный контроль проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. Формы оперативного контроля (контрольная работа, тестирование, опрос, выполнение и защита практических, выполнение рефератов (докладов), подготовка презентаций, наблюдение за деятельностью обучающихся и т.д.) выбираются преподавателем, исходя из методической целесообразности.

### Оценка уровня физических способностей студентов

| №<br>п/п | Физические<br>способности | Контрольное<br>упражнение<br>(тест)                                                                                                | Возраст,<br>лет | Оценка, балл |      |          |           |       |          |
|----------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|------|----------|-----------|-------|----------|
|          |                           |                                                                                                                                    |                 | Юноши        |      |          | Девушки   |       |          |
|          |                           |                                                                                                                                    |                 | 20           | 15   | 10       | 20        | 15    | 10       |
| 1.       | Гибкость                  | Наклон вперед из положения стоя, см                                                                                                | 16              | 15 и выше    | 9—12 | 5 и ниже | 20 и выше | 12—14 | 7 и ниже |
|          |                           |                                                                                                                                    | 17              | 15           | 9—12 | 5        | 20        | 12—14 | 7        |
| 2.       | Силовые                   | Подтягивание: на высокой перекладине из виса, количество раз (юноши), на низкой перекладине из виса лежа, количество раз (девушки) | 16              | 11 и выше    | 8—9  | 4 и ниже | 18 и выше | 13—15 | 6 и ниже |
|          |                           |                                                                                                                                    | 17              | 12           | 9—10 | 4        | 18        | 13—15 | 6        |

### Оценка уровня физической подготовленности юношей

| Тесты                                                                                                                             | Оценка в баллах |      |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|--------|
|                                                                                                                                   | 20              | 15   | 10     |
| 1. Бросок набивного мяча 2 кг из-за головы (м)                                                                                    | 9,5             | 7,5  | 6,5    |
| 2. Силовой тест — подтягивание на высокой перекладине (количество раз)                                                            | 13              | 11   | 8      |
| 3. Сгибание и разгибание рук в упоре                                                                                              | 12              | 9    | 7      |
| 4. Координационный тест — челночный бег 3-10 м (с)                                                                                | 7,3             | 8,0  | 8,3    |
| 5. Поднимание ног в висе до касания перекладины (количество раз)                                                                  | 7               | 5    | 3      |
| 6. Гимнастический комплекс упражнений: утренней гимнастики; производственной гимнастики; релаксационной гимнастики (из 10 баллов) | До 9            | До 8 | До 7,5 |

### Оценка уровня физической подготовленности

### девушек

| Тесты                                                                                                                                      | Оценка в баллах |         |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|-----------|
|                                                                                                                                            | 20              | 15      | 10        |
| 1. Приседание на одной ноге, опора о стену (количество раз на каждой ноге)                                                                 | 8               | 6       | 4         |
| 2. Силовой тест — подтягивание на низкой перекладине (количество раз)                                                                      | 20              | 10      | 5         |
| 3. Координационный тест — челночный бег 3×10 м (с)                                                                                         | 8,4             | 9,3     | 9,7       |
| 4. Бросок набивного мяча 1 кг из-за головы (м)                                                                                             | 10,5            | 6,5     | 5,0       |
| 5. Гимнастический комплекс упражнений:<br>утренней гимнастики;<br>производственной гимнастики;<br>релаксационной гимнастики (из 10 баллов) | До<br>9         | До<br>8 | До<br>7,5 |

### Требования к результатам обучения студентов специальной медицинской группы

Уметь определить уровень собственного здоровья по тестам.

Уметь составить и провести с группой комплексы упражнений утренней и производственной гимнастики.

Уметь составлять комплексы физических упражнений для восстановления работоспособности после умственного и физического утомления.

Уметь применять на практике приемы массажа и самомассажа.

Повышать аэробную выносливость с использованием циклических видов спорта (терренкура, кроссовой и лыжной подготовки).

Овладеть системой дыхательных упражнений в процессе выполнения движений для повышения работоспособности, при выполнении релаксационных упражнений.

Знать состояние своего здоровья, уметь составить и провести индивидуальные занятия двигательной активности.

Уметь определять индивидуальную оптимальную нагрузку при занятиях физическими упражнениями. Знать основные принципы, методы и факторы ее регуляции.

Уметь выполнять упражнения:

- сгибание и выпрямление рук в упоре лежа (для девушек — руки на опоре высотой до 50 см);
- подтягивание на перекладине (юноши);
- поднимание туловища (сед) из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены (девушки).

### 4 семестр – зачет с оценкой

#### **Задание 1 типа**

#### **Выполните тестовое задание**

#### **Общие рекомендации по выполнению тестового задания**

#### **1. Внимательно прочитайте задание, выберите правильный вариант**

ответа.

**2. Задание выполняется на бланке ответа и сдается для проверки преподавателю.**

1. Физическая культура – это:

- а. часть общечеловеческой культуры, совокупность материальных и духовных ценностей, создаваемых и используемых обществом в целях физического развития человека, укрепления его здоровья и совершенствования двигательных качеств
- б. восстановление здоровья средствами физической реабилитации
- в. педагогический процесс, направленный на обучение двигательным действиям и воспитание физических качеств

2. Основным средством физического воспитания являются:

- а. физические упражнения
- б. оздоровительные силы природы
- в. тренажеры, гири, гантели, штанги, мячи

3. Спорт (в широком понимании) – это:

- а. процесс воспитания у человека физических качеств и формирование двигательных умений и навыков, а также передача специальных физических знаний
- б. вид социальной практики людей, направленный на оздоровление организма человека и развитие его физических способностей
- в. собственно соревновательная деятельность, специальная подготовка к ней, а также специфические отношения, нормы и достижения в этой сфере деятельности

4. Максимальное потребление кислорода – это:

- а. наибольшее количество кислорода, которое организм может потребить в минуту при предельно-интенсивной мышечной работе
- б. количество кислорода, фактически использованного организмом в покое или при выполнении какой-либо работы за одну минуту
- в. количество кислорода, необходимое организму для обеспечения процессов жизнедеятельности в различных условиях покоя или работы в одну минуту

5. Гомеостаз – это:

- а. приспособление функций организма к окружающей среде
- б. саморегуляция обмена веществ, кровообращения, пищеварения, дыхания и др. физиологических процессов, происходящих в организме
- в. постоянство внутренней среды организма человека

6. Какой принцип предусматривает оптимальное соответствие задач, средств, и методов физического воспитания возможностям занимающихся?

- а. принцип доступности и индивидуализации
- б. принцип системного чередования нагрузок и отдыха
- в. принцип последовательности

7. Способность выполнять движения с большой амплитудой называется:

- а. эластичностью
- б. растяжкой
- в. гибкостью

8. Одной из задач ОФП является:
- а. достижение высоких спортивных результатов
  - б. овладение двигательными умениями и навыками, отвечающими специфики выбранного спорта или конкретной профессии
  - в. всестороннее и гармоничное развитие человека
9. Какой из факторов, определяющих риск для здоровья, наиболее весом:
- а. состояние окружающей среды
  - б. генетика человека
  - в. образ жизни
10. К основному признаку здоровья относится:
- а. максимальный уровень развития физических качеств
  - б. хорошая приспособляемость организма к внешним условиям жизни
  - в. совершенное телосложение

## **Задание 2 типа**

### **Контрольные нормативы**

Оперативный контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программы учебной дисциплины, а также стимулирования учебной работы студентов, мониторинга результатов образовательной деятельности, подготовки к промежуточной аттестации и обеспечения максимальной эффективности учебно-воспитательного процесса. Оперативный контроль проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. Формы оперативного контроля (контрольная работа, тестирование, опрос, выполнение и защита практических, выполнение рефератов (докладов), подготовка презентаций, наблюдение за деятельностью обучающихся и т.д.) выбираются преподавателем, исходя из методической целесообразности.

### **Оценка уровня физических способностей студентов**

| №<br>п/п | Физические<br>способности | Контрольное<br>упражнение<br>(тест)                                                                                                | Возраст,<br>лет | Оценка, балл |      |        |         |       |        |
|----------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|------|--------|---------|-------|--------|
|          |                           |                                                                                                                                    |                 | Юноши        |      |        | Девушки |       |        |
|          |                           |                                                                                                                                    |                 | 20           | 15   | 10     | 20      | 15    | 10     |
| 1.       | Гибкость                  | Наклон вперед из положения стоя, см                                                                                                | 16              | 15           | 9—12 | 5      | 20      | 12—14 | 7      |
|          |                           |                                                                                                                                    | 17              | и выше       |      | и ниже | и выше  |       | и ниже |
| 2.       | Силовые                   | Подтягивание: на высокой перекладине из виса, количество раз (юноши), на низкой перекладине из виса лежа, количество раз (девушки) | 16              | 11           | 8—9  | 4      | 18      | 13—15 | 6      |
|          |                           |                                                                                                                                    | 17              | и выше       |      | и ниже | и выше  |       | и ниже |
|          |                           |                                                                                                                                    |                 | 12           | 9—10 | 4      | 18      | 13—15 | 6      |
|          |                           |                                                                                                                                    |                 |              |      |        |         |       |        |

## Оценка уровня физической подготовленности юношей

| Тесты                                                                                                                                      | Оценка в баллах |      |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|--------|
|                                                                                                                                            | 20              | 15   | 10     |
| 1. Бросок набивного мяча 2 кг из-за головы (м)                                                                                             | 9,5             | 7,5  | 6,5    |
| 2. Силовой тест — подтягивание на высокой перекладине (количество раз)                                                                     | 13              | 11   | 8      |
| 3. Сгибание и разгибание рук в упоре                                                                                                       | 12              | 9    | 7      |
| 4. Координационный тест — челночный бег 3-10 м (с)                                                                                         | 7,3             | 8,0  | 8,3    |
| 5. Поднимание ног в висе до касания перекладины (количество раз)                                                                           | 7               | 5    | 3      |
| 6. Гимнастический комплекс упражнений:<br>утренней гимнастики;<br>производственной гимнастики;<br>релаксационной гимнастики (из 10 баллов) | До 9            | До 8 | До 7,5 |

## Оценка уровня физической подготовленности девушек

| Тесты                                                                                                                                      | Оценка в баллах |      |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|--------|
|                                                                                                                                            | 20              | 15   | 10     |
| 1. Приседание на одной ноге, опора о стену (количество раз на каждой ноге)                                                                 | 8               | 6    | 4      |
| 2. Силовой тест — подтягивание на низкой перекладине (количество раз)                                                                      | 20              | 10   | 5      |
| 3. Координационный тест — челночный бег 3□10 м (с)                                                                                         | 8,4             | 9,3  | 9,7    |
| 4. Бросок набивного мяча 1 кг из-за головы (м)                                                                                             | 10,5            | 6,5  | 5,0    |
| 5. Гимнастический комплекс упражнений:<br>утренней гимнастики;<br>производственной гимнастики;<br>релаксационной гимнастики (из 10 баллов) | До 9            | До 8 | До 7,5 |

## Требования к результатам обучения студентов специальной медицинской группы

Уметь определить уровень собственного здоровья по тестам.

Уметь составить и провести с группой комплексы упражнений утренней и производственной гимнастики.

Уметь составлять комплексы физических упражнений для восстановления работоспособности после умственного и физического утомления.

Уметь применять на практике приемы массажа и самомассажа.

Повышать аэробную выносливость с использованием циклических видов спорта (терренкура, кроссовой и лыжной подготовки).

Овладеть системой дыхательных упражнений в процессе выполнения движений для повышения работоспособности, при выполнении релаксационных упражнений.



Знать состояние своего здоровья, уметь составить и провести индивидуальные занятия двигательной активности.

Уметь определять индивидуальную оптимальную нагрузку при занятиях физическими упражнениями. Знать основные принципы, методы и факторы ее регуляции.

Уметь выполнять упражнения:

- сгибание и выпрямление рук в упоре лежа (для девушек — руки на опоре высотой до 50 см);
- подтягивание на перекладине (юноши);
- поднимание туловища (сед) из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены (девушки).

Студенты специальной медицинской группы и временно освобожденные от практических занятий в конце каждого семестра представляют тематические рефераты по разделам программы, в том числе и связанные с их индивидуальным отклонением в состоянии здоровья.

### **Темы рефератов для студентов специальной медицинской группы и освобожденных от практических занятий:**

1. Роль физической культуры в развитии человека.
2. Возможности физической культуры в развитии и формировании основных качеств и свойств личности.
3. Изменения, происходящие в организме человека при систематических занятиях физическими упражнениями, спортом, туризмом.
4. Контроль и самоконтроль в процессе самостоятельных занятий физической культурой и спортом.
5. Физическое (соматическое) здоровье, методика поддержания и сохранения.
6. Физическая культура в профилактике различных заболеваний человека.
7. Физическая культура в рекреации и реабилитации человека.
8. Методика проведения занятий по физической культуре силовой направленности.
9. Физическая культура и Олимпийское движение.
10. Методика занятий физическими упражнениями в различных оздоровительных системах.
11. Традиционные и восточные системы оздоровления человека.
12. Методика составления конспекта урока по избранной физкультурно-спортивной деятельности.
13. Роль физических упражнений в режиме дня студентов.
14. Утомление и восстановление организма. Роль физических упражнений в регулировании этих состояний.
15. Физическая культура молодой матери.
16. Методика использования дыхательной гимнастики.



17. Профессионально-прикладная физическая культура студентов профессионального различного профиля.

18. Оптимальный двигательный режим – один из важнейших факторов сохранения и укрепления здоровья.

19. Методы определения физической работоспособности и подготовленности человека.

20. Методические основы построения индивидуальных тренировочных программ для лиц разного уровня подготовленности и здоровья.

21. Олимпийские и не олимпийские виды спорта. История олимпиад, спартакиад и Игр «Доброй воли».

22. Физические упражнения в режиме дня студента.

23. Нормы двигательной активности для лиц разной подготовленности и уровня здоровья.

24. Взаимосвязь движения и здоровья.

25. Методы контроля состояния организма и оценки уровня физического здоровья.

26. Преимущества и недостатки упражнений аэробной направленности.

27. Основы здорового образа и стиля жизни.

28. Пульсовой режим и дозирование физической нагрузки при занятиях физической культурой в зависимости от пола, Возраста, уровня здоровья и физической подготовленностью.

29. Основные факторы, определяющие профессионально-прикладную физическую подготовку будущего специалиста.

30. Методика проведения производственной гимнастики с учетом будущей профессии.

31. Базовые комплексы упражнений, используемые в домашних тренажерах.

32. Структура физической культуры.

33. Материальные и духовные ценности физической культуры.

34. Социальные ценности и функции физической культуры.

35. Роль физической культуры в современном обществе. Уровень развития физической культуры в России.

36. Предмет, задачи и содержание учебного курса «Физическая культура», его роль и место в системе высшего профессионального образования. Физическая культура студенческой молодежи.

37. Физическая культура как вид культуры личности и общества. Физическая культура и спорт в образе жизни студентов.

38. Значение естественных факторов внешней среды (солнечная радиация, воздушная и водная среда, средне- и высокогорье) для закаливания и оздоровления человека.

39. Возникновение и развитие физической культуры и спорта.

40. Нормы двигательной активности человека.

41. Методика упражнений, способствующих уменьшению веса тела и оптимизации его структурных компонентов.

42. Биоэнергетика физкультурно-спортивной деятельности.

43. Общая характеристика утомления. Явное и скрытое утомление. Причины

возникновения утомления.

44. Общая характеристика восстановления. Суперкомпенсация.

45. Тренированность и перетренированность спортсменов.

46. Здоровье в системе человеческих ценностей. Понятие «здоровье и болезнь». Основные компоненты и факторы здоровья. Здоровый и нездоровый образ жизни. Основные составляющие здорового образа жизни.

47. Принципы, средства и способы закаливания, как одного из действующих факторов здорового образа жизни.

48. Понятие о двигательных качествах, их виды. Взаимосвязь физических качеств и способностей. Общие закономерности развития двигательных качеств.

49. Сила и методы развития силовых способностей. Правила нормирования нагрузки и отдыха при использовании силовых упражнений в рамках отдельного занятия и серии занятий.

50. Быстрота и методика ее развития. Факторы, определяющие уровень развития и проявления скоростных способностей. Критерии и способы оценки скоростных способностей.

51. Развитие скоростно-силовых способностей. Формы их проявления. Оценка. Основные требования.

52. Понятие о выносливости.

53. Критерии и способы оценки выносливости.

54. Понятие о координационных способностях человека и методика их развития. Типичные признаки упражнений, являющихся основными средствами развития координационных способностей.

55. Гибкость и методика ее развития. Виды гибкости и факторы, определяющие уровень развития и проявления гибкости. Критерии и способы оценки гибкости. Возрастные этапы, наиболее благоприятные для направленного воздействия на развитие гибкости.

56. Врачебно-педагогический контроль за занимающимися физической культурой и спортом, его содержание.

57. Определение понятия профессионально-прикладной физической подготовки, ее цели, задачи, средства. Место ППФП в системе физического воспитания студентов. Факторы, определяющие конкретное содержание ППФП.

**Образовательная автономная некоммерческая организация  
высшего образования**

**«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

---

Актуализированная версия  
утверждена на заседании  
Ученого совета  
ОАНО ВО «МосТех»  
протокол № 07 от 29 марта 2024 г.,  
протокол № 06 от 28 февраля 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор

\_\_\_\_\_ Ю.В. Вепринцева

«28» февраля 2025 г.

## **Рабочая программа учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности»**

**Специальность:** *08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация  
электрооборудования промышленных и гражданских зданий*  
**Квалификация выпускника:** *техник*  
**Форма обучения:** *Очно-заочная*

**Москва 2025**

## Содержание

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины. ....                                  | 3  |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины .....                                                  | 4  |
| 3. Условия реализации программы учебной дисциплины. ....                                            | 11 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....                                  | 18 |
| 5. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине..... | 20 |

## 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.

### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» является дисциплиной обязательного общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного Приказом Минобрнауки России 09 ноября 2023 г. № 845.

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» обеспечивает формирование следующих компетенций ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                                                                                                                         |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 03  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                           |
| ПК 1.3 | Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации                                                                                                                           |

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

| Код компетенции      | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 03, ОК 04, ПК 1.3 | <ul style="list-style-type: none"><li>– применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;</li><li>– взаимодействовать в коллективе и работать в команде;</li><li>– рационально планировать свои доходы и расходы; грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы;</li><li>– виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов;</li><li>– основные виды планирования;</li><li>– нормативных правовых актов и методических документы,</li></ul> |

| Код компетенции | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оформления документов по сверке показаний приборов учета абонентов и электросетевых организаций;</li> <li>– применять необходимые нормативные правовые акты, инструктивные и методические документы;</li> <li>– использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;</li> <li>– анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;</li> <li>– определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации;</li> <li>– применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;</li> <li>– планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план;</li> <li>– составлять обоснование бизнес-идеи;</li> <li>– применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>регламентирующие деятельность электросетевых и сбытовых организаций;</li> <li>– принципов формирования тарифов на электрическую энергию;</li> <li>– основ экономических знаний в сфере поставки электрической энергии</li> <li>– устройство банковской системы, основные виды банков и их операций;</li> <li>– сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы;</li> <li>– схемы кредитования физических лиц;</li> <li>– устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц;</li> <li>– признаки финансового мошенничества;</li> <li>– основные виды ценных бумаг и их доходность;</li> <li>– формирование инвестиционного портфеля;</li> <li>– классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана;</li> <li>– виды страхования;</li> <li>– виды пенсий, способы увеличения пенсий</li> </ul> |

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

При реализации содержания учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» в пределах освоения ОП СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий:

- учебная нагрузка обучающихся составляет – 38 часов:
- из них аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся, включая

- практические занятия, – 16 часов;  
 – внеаудиторная самостоятельная работа студентов – 22 часов.

| Вид учебной работы                                 | Объем часов |
|----------------------------------------------------|-------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 38          |
| в том числе:                                       |             |
| теоретическое обучение                             | 8           |
| лабораторные работы                                | -           |
| практические занятия                               | 8           |
| курсовая работа(проект)                            | -           |
| контрольная работа                                 | -           |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)        | 22          |
| Промежуточная аттестация / Зачет                   | -           |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.

| Наименование разделов и тем                                                                                             | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                     | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, балл |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|
| Раздел 1. Роль и значение финансовой грамотности при принятии стратегических решений в условиях ограниченности ресурсов |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                                                       |                  |           |
| Тема 1.1.<br>Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи                                                | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             | ОК 03, ОК 04, ПК 1.3,                                                 |                  |           |
|                                                                                                                         | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1           |                                                                       |                  |           |
|                                                                                                                         | Сущность понятия финансовой грамотности. Цели и задачи формирования финансовой грамотности. Содержание основных понятий финансовой грамотности: человеческий капитал, потребности, блага и услуги, ресурсы, деньги, финансы, сбережения, кредит, налоги, баланс, активы, пассивы, доходы, расходы, прибыль, выручка, бюджет и его виды, дефицит, профицит. | 1           |                                                                       | 2                |           |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                      |   |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|---|-----------|
|                                                                                                      | Ограниченность ресурсов и проблема их выбора. Понятие планирования и его виды: краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное. SWOT – анализ. Основные законодательные акты, регламентирующие вопросы финансовой грамотности в Российской Федерации. Международный опыт повышения уровня финансовой грамотности населения |          |                      |   |           |
|                                                                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1</b> |                      |   | <b>15</b> |
|                                                                                                      | Практическое занятие № 1. Проведение SWOT – анализа при принятии решения поступления в среднее профессиональное заведение                                                                                                                                                                                              | 1        |                      |   | 15        |
|                                                                                                      | <b>Самостоятельная работа:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b> |                      |   |           |
|                                                                                                      | <b>Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи</b>                                                                                                                                                                                                                                                     | 2        |                      |   |           |
| <b>Раздел 2. Место России в международной банковской системе</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                      |   |           |
| <b>Тема 2.1. Банковская система Российской Федерации: структура, функции и виды банковских услуг</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          | ОК 03, ОК 04, ПК 1.3 |   |           |
|                                                                                                      | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1</b> |                      |   |           |
|                                                                                                      | История возникновения банков. Роль банков в создании и функционировании рынка капитала. Структура современной банковской системы и ее функции. Виды банковских организаций. Понятие ключевой ставки. Правовые основы банковской деятельности                                                                           | 1        |                      | 2 |           |
|                                                                                                      | <b>Самостоятельная работа:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b> |                      |   |           |
|                                                                                                      | Банковская система Российской Федерации: структура, функции и                                                                                                                                                                                                                                                          | 2        |                      |   |           |



|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |  |   |           |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|---|-----------|
|                                                              | виды банковских услуг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |  |   |           |
| <b>Тема 2.2.</b><br><b>Основные виды банковских операций</b> | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |  |   |           |
|                                                              | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>1</b> |  |   |           |
|                                                              | Депозит и его виды. Экономическая сущность понятий: сбережения, депозитная карта, вкладчик, индекс потребительских цен, инфляция, номинальная и реальная ставки по депозиту, капитализация, ликвидность. Кредит и его виды. Принципы кредитования. Виды схем погашения платежей по кредиту. Содержание основных понятий банковских операций: заемщик, кредитор, кредитная история, кредитный договор, микрофинансовые организации, кредитные риски. Расчетно-кассовые операции и их значение. Виды платежных средств: чеки, электронные деньги, банковская ячейка, денежные переводы, овердрафт. Риски при использовании интернет-банкинга. Финансовое мошенничество и правила личной финансовой безопасности | 1        |  | 2 |           |
|                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1</b> |  |   | <b>15</b> |
|                                                              | Практическое занятие № 2. Решение кейса «Выявление целесообразности кредитования в банке на основе расчета аннуитетных платежей»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1        |  |   | 15        |
|                                                              | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>3</b> |  |   |           |
|                                                              | Основные виды банковских операций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3        |  |   |           |
| <b>Раздел 3. Налоговая система Российской Федерации</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |  |   |           |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                         |   |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|---|-----------|
| <b>Тема 3.1.<br/>Система<br/>налогообложения<br/>физических лиц</b>                                | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | ОК 03, ОК 04,<br>ПК 1.3 |   |           |
|                                                                                                    | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>1</b> |                         |   |           |
|                                                                                                    | Экономическая сущность понятия налог. Субъект, объект и предмет налогообложения. Принципы построения налоговой системы, ее структура и функции. Классификация налогов по уровню управления. Виды налогов для физических лиц. Налоговая декларация. Налоговые льготы и налоговые вычеты для физических лиц | 1        |                         | 2 |           |
|                                                                                                    | <b>Самостоятельная работа:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>3</b> |                         |   |           |
|                                                                                                    | Система налогообложения физических лиц                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3        |                         |   |           |
| <b>Раздел 4. Инвестиции: формирование стратегии инвестирования и инструменты для ее реализации</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                         |   |           |
| <b>Тема 4.1.<br/>Виды ценных бумаг<br/>и производных<br/>финансовых<br/>инструментов</b>           | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | ОК 03, ОК 04,<br>ПК 1.3 |   |           |
|                                                                                                    | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>1</b> |                         |   |           |
|                                                                                                    | Виды ценных бумаг: акции, облигации, векселя. Производные финансовые инструменты: фьючерс, опцион. Понятие доходности ценных бумаг                                                                                                                                                                        | 1        |                         |   |           |
|                                                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>1</b> |                         |   | <b>15</b> |
|                                                                                                    | Практическое занятие № 3. Решение кейса «Финансист. Покупка ценных бумаг и формирование инвестиционного портфеля»                                                                                                                                                                                         | 1        |                         |   | 15        |
|                                                                                                    | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>3</b> |                         |   |           |
|                                                                                                    | Виды ценных бумаг и производных финансовых инструментов                                                                                                                                                                                                                                                   | 3        |                         |   |           |
| <b>Тема 4.2.<br/>Способы принятия<br/>финансовых</b>                                               | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                         |   |           |
|                                                                                                    | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>1</b> |                         |   |           |

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                      |  |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|--|-----------|
| решений                                                                                   | Личное финансовое планирование. Личный и семейный бюджеты. Понятие предпринимательской деятельности. Стартап, бизнес-идея, бизнес-инкубатор. Основные понятия и разделы бизнес-плана. Период окупаемости                                                                                                                                                                                                                                        | 1        |                      |  |           |
|                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>3</b> |                      |  | <b>35</b> |
|                                                                                           | Практическое занятие № 4. Составление личного бюджета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1        |                      |  | 15        |
|                                                                                           | Практическое занятие № 5. Деловая игра «Разработка бизнес-идеи и ее финансово-экономическое обоснование»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2        |                      |  | 20        |
|                                                                                           | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>3</b> |                      |  |           |
|                                                                                           | Способы принятия финансовых решений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3        |                      |  |           |
| <b>Раздел 5. Страхование</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                      |  |           |
| <b>Тема 5.1. Структура страхового рынка в Российской Федерации и виды страховых услуг</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          | ОК 03, ОК 04, ПК 1.3 |  |           |
|                                                                                           | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1</b> |                      |  |           |
|                                                                                           | Экономическая сущность страхования. Функции и принципы страхования. Основные понятия в страховании: страховщик, страхователь, страховой брокер, страховой агент, договор страхования, страховой случай, страховой взнос, страховая премия, страховые продукты. Виды страхования: страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности. Страховые риски | 1        |                      |  |           |
|                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> |                      |  | <b>20</b> |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |  |  |              |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|--------------|
|                                                                               | Практическое занятие № 6. Деловая игра «Заключение договора страхования автомобиля»                                                                                                                                                                                                                                    | 2         |  |  | 20           |
|                                                                               | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>3</b>  |  |  |              |
|                                                                               | Структура страхового рынка в Российской Федерации и виды страховых услуг                                                                                                                                                                                                                                               | 3         |  |  |              |
| <b>Тема 5.2. Пенсионное страхование как форма социальной защиты населения</b> | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |  |              |
|                                                                               | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1</b>  |  |  |              |
|                                                                               | Государственная пенсионная система в России. Обязательное пенсионное страхование. Государственное пенсионное обеспечение. Пенсионный фонд Российской Федерации, негосударственный пенсионный фонд и их функции. Пенсионные накопления. Страховые взносы. Виды пенсий и инструменты по увеличению пенсионных накоплений | 1         |  |  |              |
|                                                                               | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>3</b>  |  |  |              |
|                                                                               | Пенсионное страхование как форма социальной защиты населения                                                                                                                                                                                                                                                           | 3         |  |  |              |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |  |  | <b>Зачет</b> |
| <b>Всего</b>                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>38</b> |  |  | <b>100</b>   |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. Условия реализации программы учебной дисциплины.**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины.**

**Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

**Оснащенность которых:**

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; технические средства обучения (персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

**Учебно-наглядные пособия:**

- Основы финансовой грамотности.
- Банковское дело.
- Налоги и налогообложение.
- Финансы организаций (предприятий) и налогообложение.

#### **Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

**Оснащенность которых:**

– компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО ВО «МосТех»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

**Учебно-наглядные пособия:**

- Виды занятий для внеаудиторной самостоятельной работы
- Самостоятельная работа студентов
- Планирование самостоятельной работы

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы:**

**Основная литература:**

1. Яцков, И. Б. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности: учебник для СПО / И. Б. Яцков, С. В. Афанасьева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 332 с. – ISBN 978-5-507-50588-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/448358>

2. Яцков, И. Б. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности. Водный транспорт: учебник для СПО / И. Б. Яцков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 328 с. – ISBN 978-5-507-50967-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/495254>

3. Чернопятав, А. М. Основы финансовой грамотности: учебник: [16+] / А. М. Чернопятав; Кубанский государственный университет (КубГУ). – Москва: Директ-Медиа, 2023. – 208 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698335>

#### ***Дополнительная литература:***

1. Чернопятав, А. М. Налоги и налогообложение: учебник: [12+] / А. М. Чернопятав. – 2-е изд., стер. – Москва: Директ-Медиа, 2022. – 536 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=686604>

2. Серова, Е. Г. Финансы организаций (предприятий) и налогообложение: учебное пособие: [16+] / Е. Г. Серова, З. И. Дахова, Е. В. Шлекене; Белгородский университет кооперации, экономики и права. – Белгород: б.и., 2022. – 117 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701385>

3. Основы финансовой грамотности: учебно-методическое пособие: [12+] / авт.-сост. В. И. Смагина, К. В. Фионова. – Москва: Директ-Медиа, 2021. – 188 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=692939>

4. Экономика: учебное пособие: [12+] / Е. Н. Акимова, А. Н. Абрамов, О. В. Шатаева, М. Н. Лавров. – 2-е изд. – Москва: Директ-Медиа, 2024. – 200 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712372>

#### ***Информационные ресурсы сети Интернет:***

| № | Наименование портала (издания, курса, документа)            | Ссылка                                                                                            |
|---|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | СПАРК – Система профессионального анализа рынков и компаний | <a href="http://www.spark-interfax.ru">http://www.spark-interfax.ru</a>                           |
| 2 | Журнал «Управление компанией»                               | <a href="http://management.web-standart.net/about/">http://management.web-standart.net/about/</a> |
| 3 | Информационная система Bloomberg                            | <a href="http://www.bloomberg.com">http://www.bloomberg.com</a>                                   |
| 4 | Инвестиционный интернет-портал Investfunds                  | <a href="https://investfunds.ru/">https://investfunds.ru/</a>                                     |

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

#### ***Лицензионное программное обеспечение:***

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y

– Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)

– Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)

– ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

***свободно распространяемое программное обеспечение:***

– 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)

– OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)

– PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)

– GIMP (редактор растровой графики) ([www.gimp.org](http://www.gimp.org))

– Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)

– Inkscape (векторная графика) ([www.inkscape.org](http://www.inkscape.org))

***электронно-библиотечная система:***

– Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>

– Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

***современные профессиональные базы данных:***

– Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

***информационные справочные системы:***

– Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

– Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).

### **3.3. Организация образовательного процесса**

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне

#### **Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее

действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется ОАНО «МосТех» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников ОАНО «МосТех», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающимися с ОВЗ и т.д.

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО «МосТех» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО «МосТех» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО «МосТех» к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых ОАНО «МосТех» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной



работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в ОАНО «МосТех» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении

Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов ОАНО «МосТех» и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий ОАНО «МосТех» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации ОАНО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО «МосТех» учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к ОАНО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО «МосТех» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ОАНО «МосТех» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации

инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве ОАНО «МосТех» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В ОАНО «МосТех» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе

студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Методы оценки                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                             |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы;</li> <li>– виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов;</li> <li>– основные виды планирования;</li> <li>– устройство банковской системы, основные виды банков и их операций;</li> <li>– сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; схемы кредитования физических лиц;</li> <li>– устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц;</li> <li>– признаки финансового мошенничества;</li> <li>– основные виды ценных бумаг и их доходность;</li> <li>– формирование инвестиционного портфеля;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует знания основных понятий финансовой грамотности;</li> <li>– ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей вопросы финансовой грамотности;</li> <li>– способен планировать личный и семейный бюджеты;</li> <li>– владеет знаниями для обоснования и реализации бизнес-идеи;</li> <li>– дает характеристику различным видам банковских операций, кредитов, схем кредитования, основным видам ценных бумаг и налогообложения физических лиц;</li> <li>– владеет знаниями формирования</li> </ul> | <p>Текущий контроль: тестирование, оценивание по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе практических занятий, опрос по индивидуальным заданиям</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана;</li> <li>– виды страхования;</li> <li>– виды пенсий, способы увеличения пенсий;</li> <li>– нормативных правовых актов и методических документы, регламентирующие деятельность электросетевых и сбытовых организаций;</li> <li>– принципов формирования тарифов на электрическую энергию;</li> <li>– основ экономических знаний в сфере поставки электрической энергии</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>инвестиционного портфеля физических лиц;</li> <li>– умеет определять признаки финансового мошенничества;</li> <li>– применяет знания при участии на страховом рынке;</li> <li>– демонстрирует знания о видах пенсий и способах увеличения пенсионных накоплений</li> </ul> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины

| Уметь:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;</li> <li>– взаимодействовать в коллективе и работать в команде;</li> <li>– рационально планировать свои доходы и расходы;</li> <li>– грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;</li> <li>– использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;</li> <li>– анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– применяет теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;</li> <li>– планирует свои доходы и расходы и грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, страхователя, налогоплательщика, члена семьи и гражданина;</li> <li>– выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;</li> <li>– проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации;</li> <li>– определяет назначение видов налогов и рассчитывает НДФЛ, налоговый вычет;</li> </ul> | <p>Текущий контроль: тестирование, оценивание по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе практических занятий, опрос по индивидуальным заданиям.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Обсуждение практических ситуаций.</p> <p>Решение кейса.</p> <p>Деловая игра.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации;</li> <li>– применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;</li> <li>– планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план;</li> <li>– составлять обоснование бизнес-идеи;</li> <li>– применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений;</li> <li>– оформления документов по сверке показаний приборов учета абонентов и электросетевых организаций;</li> <li>– применять необходимые нормативные правовые акты, инструктивные и методические документы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентируется в правовых нормах по защите прав потребителей финансовых услуг и выявляет признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;</li> <li>– планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план;</li> <li>– составляет обоснование бизнес-идеи;</li> <li>– применяет полученные знания для увеличения пенсионных накоплений</li> </ul> |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 5. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы финансовой грамотности» проводится в форме зачета.

| №  | Форма контроля/<br>коды<br>оцениваемых<br>компетенций | Процедура оценивания                                                                                                                                                              | Шкала и критерии оценки, балл                                                                                                                                                    |
|----|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Зачет                                                 | Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя.<br>Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, | Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:<br>Задание 1: 0-30 баллов<br>Задание 2: 0-30 баллов<br>Задание 3: 0-40 баллов<br><b>«Зачтено»</b> |

| № | Форма контроля/<br>коды<br>оцениваемых<br>компетенций | Процедура оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Шкала и критерии оценки, балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                       | <p>а также позволяющий оценить степень владения, обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;</p> <p>Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;</p> <p>Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины</p> | <p>– <b>90-100</b> – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>– <b>70 -89</b> – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>– <b>50 - 69</b> – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.</p> <p><b>«Не зачтено»</b></p> <p>– <b>менее 50</b> – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.</p> |

### ***Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся***

#### ***Задания 1-го типа***

1. Ограниченность ресурсов и проблема их выбора
2. Понятие планирования и его виды: краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное
3. Основные законодательные акты, регламентирующие вопросы финансовой грамотности в Российской Федерации
4. История возникновения банков
5. Структура современной банковской системы и ее функции.
6. Понятие ключевой ставки
7. Депозит и его виды
8. Экономическая сущность понятий: сбережения, депозитная карта, вкладчик, индекс потребительских цен, инфляция, номинальная и реальная

ставки по депозиту, капитализация, ликвидность

9. Принципы кредитования

10. Содержание основных понятий банковских операций: заемщик, кредитор, кредитная история, кредитный договор, микрофинансовые организации, кредитные риски

11. Расчетно-кассовые операции и их значение

12. Виды платежных средств: чеки, электронные деньги, банковская ячейка, денежные переводы, овердрафт

13. Финансовое мошенничество и правила личной финансовой безопасности

14. Экономическая сущность понятия налог

15. Принципы построения налоговой системы, ее структура и функции

16. Виды налогов для физических лиц

17. Налоговая декларация

18. Виды ценных бумаг: акции, облигации, векселя

19. Производные финансовые инструменты: фьючерс, опцион

20. Понятие предпринимательской деятельности

21. Стартап, бизнес-идея, бизнес-инкубатор

22. Основные понятия и разделы бизнес-плана

23. Основные понятия в страховании: страховщик, страхователь, страховой брокер, страховой агент, договор страхования, страховой случай, страховой взнос, страховая премия, страховые продукты

24. Виды страхования: страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности

25. Обязательное пенсионное страхование

26. Пенсионный фонд Российской Федерации, негосударственный пенсионный фонд и их функции.

27. Пенсионные накопления.

28. Виды пенсий и инструменты по увеличению пенсионных накоплений

### ***Задания 2-го типа***

1. Опишите SWOT – анализ

2. Охарактеризуйте международный опыт повышения уровня финансовой грамотности населения

3. Роль банков в создании и функционировании рынка капитала

4. Какие бывают виды банковских организаций?

5. Опишите правовые основы банковской деятельности

6. Опишите кредит и его виды

7. Объясните, что такое погашения платежей по кредиту.

8. Опишите виды схем погашения платежей по кредиту

9. Опишите риски при использовании интернет-банкинга

10. Что такое субъект, объект и предмет налогообложения

11. Охарактеризуйте классификацию налогов по уровню управления

12. Что такое налоговые льготы и налоговые вычеты для физических лиц?



13. Объясните понятие доходности ценных бумаг
14. Что такое, личное финансовое планирование
15. Охарактеризуйте личный и семейный бюджеты
16. Что такое период окупаемости? Приведите примеры
17. Опишите экономическую сущность страхования
18. Охарактеризуйте функции и принципы страхования
19. Опишите понятие предпринимательской деятельности
20. Опишите основные разделы бизнес-плана
21. Что такое страховые риски?
22. Опишите государственную пенсионную систему в России
23. Что такое государственное пенсионное обеспечение
24. Что такое страховые взносы? Приведите примеры
25. Перечислите и охарактеризуйте виды налогов для физических лиц
26. Опишите производные финансовые инструменты: фьючерс, опцион

### **Задания 3-го типа**

1. Вы хотели бы узнать номинальную цену акции компании «N». Уставный капитал компании – 120 000 тыс. р. Акции всего выпущено 1 000 тыс. единиц. Какова в этом случае будет номинальная цена одной акции?
2. Вы купили пакет акций компании «L» за 200 тыс. р. год назад. Пакет составляет 4 тыс. акций. Сегодня акции этой компании стоят 75 р. за одну акцию. Какой доход вы получите, если продадите акции сегодня?
3. У вас есть пакет акций компании «S». Пакет составляет 100 акций. За прошедший год компания решила выплатить своим акционерам дивиденд в размере 50 % от прибыли, а остальное направить на развитие предприятия. Всего выпущено 10 тыс. акций, размер прибыли – 100 млн р. Какой доход от акций вы получите по итогам года?
4. Сколько рублей составит налог на прирост капитала, если вы купили пакет акций за 200 тыс. р., цена акций при продаже выросла на 20 %?
5. Вы устроились на работу. В Трудовом договоре прописана заработная плата в размере 16 тыс. р. с последующим повышением: через год: 20 тыс. р., ещё через год 24 тыс. р. Сколько тысяч рублей составит ваш «чистый доход» за 3 года? Какую сумму налога вы заплатите за первый год работы, за второй год и за третий год? Сколько всего рублей составит ваш подоходный налог за 3 года вашей работы на предприятии?
6. Предположим, что вы устроились на работу технологом молочного производства в 23 года, проработали там 25 лет и начали задумываться о

пенсии. В каком возрасте вы можете претендовать на пенсию? Как будет называться ваша пенсия? Куда вы обратитесь за её оформлением?

7. Предположим, что вы трудитесь 10 лет и через 15 лет собираетесь выходить на пенсию. Каким образом вы будете инвестировать накопительную часть своей пенсии? Свой ответ обоснуйте.

8. Представьте, что вы начали создавать новый бизнес, перешли на начальный этап. К кому вы обратитесь за помощью? Назовите реальных лиц, способных помочь вам. Знаете ли вы реальные успехи подобной помощи в стартапах? Если да, кратко опишите.

9. Представьте, что вы решили сделать вложения в акции одной из российских компаний. Чтобы спрогнозировать свой риск и принять окончательное решение, вы используете метод экспертных оценок.

10. Представьте, что сегодня вы накопили определённую сумму денег (300 тыс. р.), и хотели бы вложить её для получения дополнительного дохода. Какой из финансовых инструментов вы выберете в условиях современной экономической ситуации в России и мире? Свой выбор охарактеризуйте с точки зрения рискованности и доходности и объясните, почему вы выбрали именно этот вариант. При ответе сформулируйте не менее трёх суждений.

**Образовательная автономная некоммерческая организация  
Образовательная автономная некоммерческая организация  
высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

---

Актуализированная версия  
утверждена на заседании  
Ученого совета  
ОАНО ВО «МосТех»  
протокол № 07 от 29 марта 2024 г.,  
протокол № 06 от 28 февраля 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор

\_\_\_\_\_  
Ю.В. Вепринцева

«28» февраля 2025 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины  
«Инженерная графика»**

**Специальность:** *08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация  
электрооборудования промышленных и гражданских зданий*  
**Квалификация выпускника:** *техник*  
**Форма обучения:** *Очно-заочная*

**Москва 2025**

## Содержание

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Инженерная графика» .....             | 3  |
| 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы: .....                                  | 3  |
| 1.2. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины                        | 4  |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины .....                                                  | 4  |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....                                            | 4  |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика» .....                   | 5  |
| 3. Условия реализации программы учебной дисциплины .....                                            | 9  |
| 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины .....                  | 9  |
| 3.2. Информационное обеспечение реализации программы .....                                          | 10 |
| 3.3. Организация образовательного процесса .....                                                    | 11 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....                                  | 16 |
| 5. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине..... | 16 |

# 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Инженерная графика»

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденным приказом Минпросвещения России от 9 ноября 2023 г. N 845.

Учебная дисциплина «Инженерная графика» обеспечивает формирование следующих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                                                                                                                         |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                                                                                                                       |
| ОК 02  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                              |
| ОК 03  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                           |
| ОК 09  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                      |
| ПК 1.1 | Выполнять работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию                                                                                                                                                          |
| ПК 1.2 | Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию                                                                                                                                                      |
| ПК 1.3 | Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации                                                                                                                           |
| ПК 2.1 | Проверять техническое состояние линий электропередач                                                                                                                                                                     |
| ПК 2.2 | Выполнять работы по эксплуатации муниципальных линий электропередач                                                                                                                                                      |
| ПК 3.1 | Выполнять монтаж питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников                                                                                                                         |
| ПК 3.2 | Выполнять работы по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников                                                                                                                                      |

## 1.2. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код компетенции                                                                                | Умения                                                                                                                                                                                                   | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК.2.2; ПК 3.1, ПК 3.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать чертежи и схемы</li> <li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- законов, методов и приемов проекционного черчения</li> <li>-правил оформления текстовых и графических документов</li> <li>-требований стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем</li> </ul> |

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

При реализации содержания учебной дисциплины «Инженерная графика» в пределах освоения ОП СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий:

| Вид учебной работы                          | Объем часов        |
|---------------------------------------------|--------------------|
| <b>Учебная нагрузка обучающихся (всего)</b> | <b>44</b>          |
| в том числе:                                |                    |
| – лекции, уроки                             | -                  |
| – практические занятия, семинары            | 8                  |
| – лабораторные работы                       | -                  |
| – курсовое проектирование (курсовая работа) | -                  |
| <b>Консультации</b>                         | -                  |
| <b>Самостоятельная работа</b>               | <b>36</b>          |
| <b>Промежуточная аттестация</b>             | <b>Дифф. зачет</b> |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

| Наименование разделов и тем               | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                               | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы                  | Уровень освоения | ТКУ, ПА/балл |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
| Тема 1. Общие правила выполнения чертежей | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1           | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК.2.2; ПК 3.1, ПК 3.2 |                  |              |
|                                           | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1           |                                                                                        |                  | 10           |
|                                           | Практическое занятие № 1. Форматы чертежа. Основная надпись. Линии чертежа. Масштабы изображения на чертеже. Шрифты чертежные. Изображения: виды, разрезы, сечения. Выносные элементы                                                                                                                | 1           |                                                                                        |                  | 10           |
|                                           | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4           |                                                                                        |                  |              |
|                                           | Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их защите по теме: Вычертить коробовые кривые (овал, овоид, завиток). Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их защите по теме: Вычертить лекальные кривые (эллипс, параболу, гиперболу). | 4           |                                                                                        |                  |              |
| Тема 2. Элементы геометрии деталей        | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1           | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК.2.2; ПК 3.1, ПК 3.2 |                  |              |
|                                           | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1           |                                                                                        |                  | 10           |
|                                           | Практическое занятие № 2. Сопряжения                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1           |                                                                                        |                  | 10           |
|                                           | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4           |                                                                                        |                  |              |
|                                           | Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и                                                                                                                                                                                                                                          | 4           |                                                                                        |                  |              |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                                                                        |  |           |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|
|                                                       | <p>подготовка к их защите по теме:<br/> Построить в ручной графике ортогональные проекции группы геометрических тел.<br/> Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их защите по теме:<br/> Построить в ручной графике ортогональные проекции наклонных многогранников.<br/> Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их защите по теме:<br/> Построить в ручной графике развертки неполных геометрических тел.</p> |          |                                                                                        |  |           |
| <b>Тема 3.<br/>Аксонометрические проекции деталей</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>1</b> | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК.2.2; ПК 3.1, ПК 3.2 |  |           |
|                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>1</b> |                                                                                        |  | <b>10</b> |
|                                                       | Практическое занятие № 3. Построение в ручной графике изображений плоских фигур и геометрических тел в прямоугольных изометрической и аксонометрической и диметрической проекциях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1        |                                                                                        |  | 10        |
|                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b> |                                                                                        |  |           |
|                                                       | Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их защите по теме:<br>Построить в ручной графике аксонометрические проекции усеченных геометрических тел.<br>Выполнение и оформление самостоятельных                                                                                                                                                                                                                                                      | 4        |                                                                                        |  |           |



|                                                                           |                                                                                                                                                           |          |                                                                                        |  |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|
|                                                                           | графических работ и подготовка к их защите по теме:<br>Вычертить в ручной графике окружность и многоугольники в косоугольных аксонометрических проекциях. |          |                                                                                        |  |           |
| <b>Тема 4.<br/>Изображения и обозначения элементов деталей</b>            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                      | <b>1</b> | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК.2.2; ПК 3.1, ПК 3.2 |  |           |
|                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                               | <b>1</b> |                                                                                        |  | <b>10</b> |
|                                                                           | Практическое занятие № 4. Типовые элементы деталей                                                                                                        | 1        |                                                                                        |  | 10        |
|                                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                 | <b>4</b> |                                                                                        |  |           |
|                                                                           | Изображения и обозначения элементов деталей                                                                                                               | 4        |                                                                                        |  |           |
| <b>Тема 5. Рабочие чертежи деталей, эскизы деталей</b>                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                      | <b>1</b> | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК.2.2; ПК 3.1, ПК 3.2 |  |           |
|                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                               | <b>1</b> |                                                                                        |  | <b>10</b> |
|                                                                           | Практическое занятие № 5. Выполнение эскизов деталей                                                                                                      | <b>1</b> |                                                                                        |  | 10        |
|                                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                 | <b>5</b> |                                                                                        |  |           |
|                                                                           | Рабочие чертежи деталей, эскизы. Общие требования к рабочим чертежам и эскизам. Чертежи деталей.                                                          | 5        |                                                                                        |  |           |
| <b>Тема 6.<br/>Изображения сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                      | <b>1</b> | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК.2.2; ПК 3.1, ПК 3.2 |  |           |
|                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                               | <b>1</b> |                                                                                        |  | <b>10</b> |
|                                                                           | Практическое занятие № 6. Выполнение сборочных чертежей.                                                                                                  | 1        |                                                                                        |  | 10        |
|                                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                 | <b>5</b> |                                                                                        |  |           |
|                                                                           | Сборочный чертеж. Выполнение сборочных чертежей, нанесение номеров позиций и размеров. Условности и упрощения в сборочном чертеже                         | 5        |                                                                                        |  |           |
| <b>Тема 7. Команды вычерчивания</b>                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                      | <b>1</b> | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04,                                                               |  |           |

|                                                                  |                                                                                                                                                         |           |                                                                                        |  |            |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|--|------------|
| <b>графических объектов в Нанокате</b>                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                             | <b>1</b>  | ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК.2.2; ПК 3.1, ПК 3.2                          |  | <b>20</b>  |
|                                                                  | Практическое занятие № 7. Выполнение чертежа детали или сборочной единицы согласно ГОСТу. Нанесение необходимых надписей на чертеже. Черчение детали №1 | 1         |                                                                                        |  | 20         |
|                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                               | <b>5</b>  |                                                                                        |  |            |
|                                                                  | Команды вычерчивания графических объектов в Нанокат                                                                                                     | 5         |                                                                                        |  |            |
| <b>Тема 8. Команды простановки размеров и нанесения надписей</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                    | <b>1</b>  | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК.2.2; ПК 3.1, ПК 3.2 |  |            |
|                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                             | <b>1</b>  |                                                                                        |  | <b>20</b>  |
|                                                                  | Практическое занятие № 8. Нанесение необходимых надписей на чертеже                                                                                     | 1         |                                                                                        |  | 20         |
|                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                               | <b>5</b>  |                                                                                        |  |            |
|                                                                  | Команды простановки размеров и нанесения надписей                                                                                                       | 5         |                                                                                        |  |            |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                  |                                                                                                                                                         |           | <i><b>Диффер. зачет</b></i>                                                            |  |            |
| <b>Всего:</b>                                                    |                                                                                                                                                         | <b>44</b> |                                                                                        |  | <b>100</b> |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. Ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. Репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. Продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

**Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:**

| <b>Вид занятия*</b> | <b>Используемые активные и интерактивные образовательные технологии</b>                           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ТО                  | Технология коллективного обучения, проектного обучения, технология развития критического мышления |
| ПР                  | Компьютерные и проектные технологии, мультимедийные технологии                                    |

\* ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия.

### **3. Условия реализации программы учебной дисциплины**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины**

**Учебные аудитории для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), технические средства обучения: мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши); рабочее место преподавателя (стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Учебно-наглядные пособия:

Методы проецирования – центральное и параллельное;

Ортогональное проецирование;

Простые и сложные разрезы;

**Лаборатория Информатики (компьютерный класс) для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

Оснащенность, которой:

автоматизированное рабочее место преподавателя (стол преподавателя; стул преподавателя; персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и с установленным лицензионным ПО; аудиокolonки, многофункциональное устройство, сетевой фильтр); автоматизированное рабочее место обучающегося (комплект ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), гарнитура, web-камера); мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Учебно-наглядные пособия:

Возможности графических редакторов

Назначение и возможности электронных таблиц

Дополнительные возможности текстовых процессоров

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

Оснащенность которых:

компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО ВО «МосТех»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

Учебно-наглядные пособия:

Виды занятий для внеаудиторной самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов

Планирование самостоятельной работы.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

#### **Основная литература:**

1. Шульдова, С.Г. Компьютерная графика: учебное пособие / С.Г. Шульдова. – Минск: РИПО, 2020. – 301 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>
2. Колесниченко, Н.М. Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие / Н.М. Колесниченко, Н.Н. Черняева. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. – 237 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

#### **Дополнительная литература:**

1. Горельская, Л. Инженерная графика: учебное пособие / Л. Горельская, А. Кострюков, С. Павлов; Оренбургский государственный университет. – 4-е издание, перераб. и доп. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2011. – 183 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru>
2. Головина, Л.Н. Инженерная графика: учебное пособие / Л.Н. Головина, М.Н. Кузнецова. – Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2011. – 200 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>
3. Семенова, Н.В. Инженерная графика: учебное пособие / Н.В. Семенова, Л.В. Баранова. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. – 89 с.: схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>
4. Абоносимов, О.А. Инженерная графика: учебное пособие / О.А. Абоносимов, С.И. Лазарев, В.И. Кочетов; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 83 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

#### **Информационные ресурсы сети Интернет:**

| № | Наименование портала<br>(издания, курса, документа)                                                                   | Ссылка                                                                                                                                                                      |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Электронный учебник Инженерная графика. Методические указания, каталог заданий, тесты.                                | <a href="http://fet.mrsu.ru/text/distance/books/engineering_graphics/aster1/in_graf.htm">http://fet.mrsu.ru/text/distance/books/engineering_graphics/aster1/in_graf.htm</a> |
| 2 | Занимательные задачи по черчению                                                                                      | <a href="http://risovatlegko.ru/cherchenie/zadachi/tekhnika-chercheniya-shrifty">http://risovatlegko.ru/cherchenie/zadachi/tekhnika-chercheniya-shrifty</a>                 |
| 3 | ГОСТ 21.101-97 Основные требования к проектной и рабочей документации. Общие правила выполнения строительных чертежей | <a href="http://docs.cntd.ru/document/1200000429">http://docs.cntd.ru/document/1200000429</a>                                                                               |
| 4 | Электронная библиотека                                                                                                | <a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a>                                                                                                                    |
| 5 | Электронная библиотека                                                                                                | <a href="https://lanbook.com/">https://lanbook.com/</a>                                                                                                                     |

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо

наличие:

***Лицензионное программное обеспечение:***

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

***свободно распространяемое программное обеспечение:***

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) ([www.gimp.org](http://www.gimp.org))
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- Inkscape (векторная графика) ([www.inkscape.org](http://www.inkscape.org))

***электронно-библиотечная система:***

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>
- Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

***современные профессиональные базы данных:***

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

***информационные справочные системы:***

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
- Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).

### **3.3. Организация образовательного процесса**

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне

**Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений

современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется ОАНО «МосТех» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников ОАНО «МосТех», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающимися с ОВЗ и т.д.

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО «МосТех» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО «МосТех» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО «МосТех» к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;

- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых ОАНО «МосТех» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ

устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в ОАНО «МосТех» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма

Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов ОАНО «МосТех» и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий ОАНО «МосТех» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации ОАНО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО «МосТех» учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности, прилегающей к ОАНО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО «МосТех» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ОАНО «МосТех» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве ОАНО «МосТех» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями



студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучающихся с нарушениями зрения и слуха, а для обучающихся, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В ОАНО «МосТех» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные

возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                  | <i>Методы оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знания</b><br>- законов, методов и приемов проекционного черчения<br>-правил оформления текстовых и графических документов<br>-требований стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем | Демонстрация знаний законов, методов и приемов проекционного черчения<br>Демонстрация правил оформления текстовых и графических документов<br>Демонстрация требований стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при<br>- выполнении практических и проверочных работ;<br>- проведении промежуточной аттестации<br>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при<br>-выполнении практических работ;<br>- проведении промежуточной аттестации |
| <b>Умения</b><br>- читать чертежи и схемы<br>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;                                                                                                                                                         | Демонстрация умений читать чертежи и схемы<br>Демонстрация умений выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике                                                    | - проведение промежуточной аттестации                                                                                                                                                                                                                                                             |

#### 5. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине «Инженерная графика» проводится в форме дифференцированного зачета.

| 1  | Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций | Процедура оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Шкала и критерии оценки, балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Дифференцированный зачет                     | <p>Дифференцированный зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:</p> <p>Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;</p> <p>Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;</p> <p>Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины</p> | <p>Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>Задание 1: 0-30 баллов</p> <p>Задание 2: 0-30 баллов</p> <p>Задание 3: 0-40 баллов</p> <p><b>-90 и более (отлично)</b> – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p><b>-70 и более (хорошо)</b>– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p><b>-50 и более (удовлетворительно)</b>– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.</p> <p><b>-Менее 50 (неудовлетворительно)</b>– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена</p> |

## Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

### Задания 1 типа

1. Операция проецирования.
2. Метод ортогонального проецирования. Эпюр Монжа.
3. Перечислите свойства ортогонального проецирования.
4. Теорема о проецировании прямого угла.
5. Моделирование точки, прямых, плоскости.
6. Моделирование источника освещения.

7. Контур собственной и падающей тени.
8. Масштабы, нанесение размеров.
9. Деление окружности на равные части.
10. Сопряжения линий.
11. Геометрические тела, как элементы моделей и деталей машин.
12. Виды резьбы и их обозначение.
13. Стандартные резьбовые крепежные детали и их условные обозначения.
14. Взаимное пересечение поверхностей.
15. Тень линии и плоской фигуры на поверхности.
16. Собственные и падающие тени поверхностей.
17. Тени конических поверхностей.
18. Тени цилиндрических поверхностей общего положения с горизонтальной образующей.
19. Конические, цилиндрические, сферические и торовые сечения.
20. Взаимное пересечение поверхностей. Частные случаи пересечения поверхностей.
21. Собственные тени поверхностей вращения.
22. Метрические задачи. Определение величин углов и натуральной формы плоских фигур.
23. Выбор картины, точки зрения и высоты горизонта.
24. Равномерные и проективные шкалы Делительный масштаб. Опущенный план.
25. Проективный способ.
26. Архитектурный обмер.
27. Использование коллинеарного соответствия.
28. Перспективные проекции: основные понятия и определения.
29. Перспектива точки. Перспектива прямой линии.
30. Тени от точки, прямой и геометрических тел.

### ***Задания 2 типа***

1. Особенности решения позиционных и метрических задач.
2. Опишите способ использования алгоритма задачи пересечения прямой и плоскости.
3. Опишите способ проектирующих секущих плоскостей.
4. Опишите способ применения дополнительной ортогональной проекции.
5. Построение овала и овоида и завитков.
6. Как наносится на чертеж или эскиз тень прямой общего положения на поверхности.
7. Использование метода вспомогательных секущих плоскостей.
8. Использование метода вспомогательных концентрических сфер.
9. Использование метода вспомогательных эксцентрических сфер.
10. Какие есть варианты и особенности нанесения размеров на чертежах деталей.
11. Основные сведения о допусках и посадках.
12. Приведите примеры обозначения материалов на чертежах деталей.

13. Какую информацию несут в себе тени архитектурных деталей и фрагментов.

14. Какие есть способы перехода от ортогональных проекций к перспективным.

15. В чем суть способа архитекторов?

16. В чем суть способа координат?

17. В чем суть способа перспективной сетки?

18. В чем суть способа Гаука?

19. Какие есть способы построения перспективных проекций?

20. Какие есть способы перехода от ортогональных проекций к перспективным? Выбор положения картинной плоскости и точки зрения.

21. Приемы, применяемые при построении перспективных изображений.

22. Как производят деление в перспективе отрезков на равные и пропорциональные части?

23. Что такое перспектива окружности?

24. Что такое опущенный план?

25. Перечислите основные положения теории теней.

26. Метод построения теней при расположении источника света в промежуточном пространстве.

27. Метод построения теней при расположении источника света в мнимом пространстве.

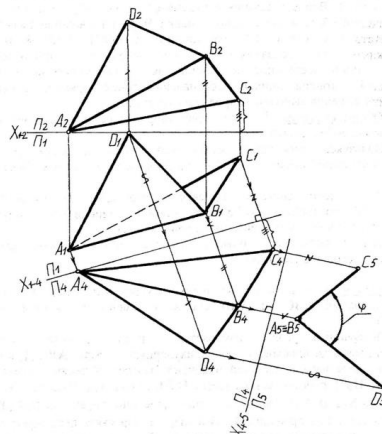
28. Метод построения теней при расположении источника света в предметном пространстве.

29. Взаимное расположение линейных элементов.

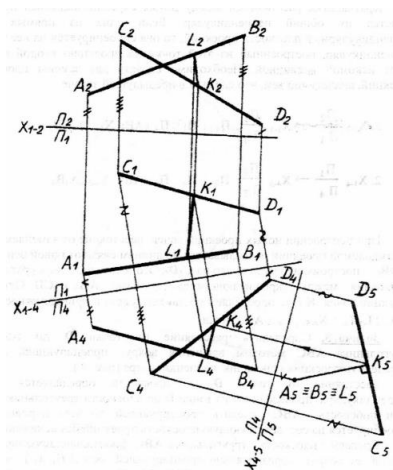
30. Использование коллинеарного соответствия плоских полей.

### **Задания 3 типа**

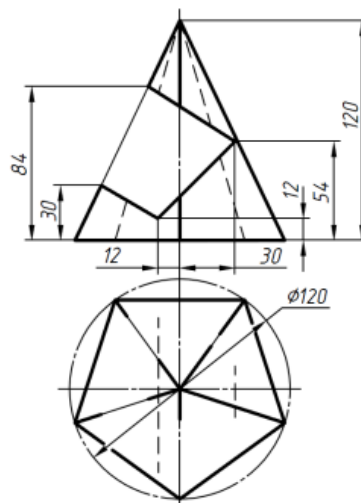
1. Определить величину двугранного угла, образованного треугольниками ABC и ABD способом замены плоскостей проекций (рис.).



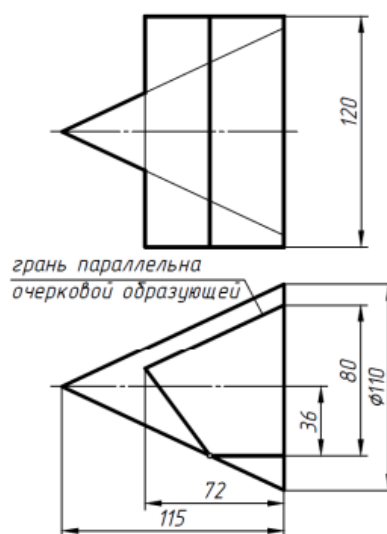
2. Определить кратчайшее расстояние между двумя скрещивающимися прямыми AB и CD способом замены плоскостей проекций. Найти проекции этого отрезка (рис.1)



3. На рисунке приведено условие задачи. Задано тело, ограниченное правильной пяти угольной пирамидой с вырезом, образованным фронтально проецирующими плоскостями.



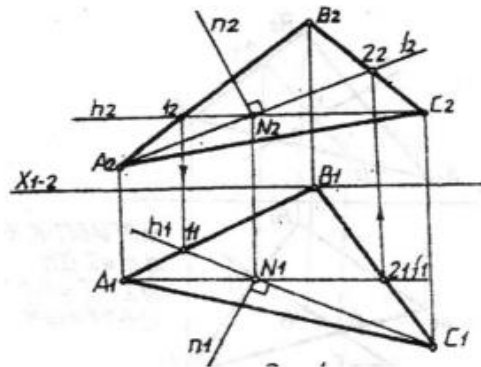
4. На рисунке ниже приведено условие задачи. Заданы многогранная и кривая поверхности. Необходимо построить три проекции линии их пересечения.



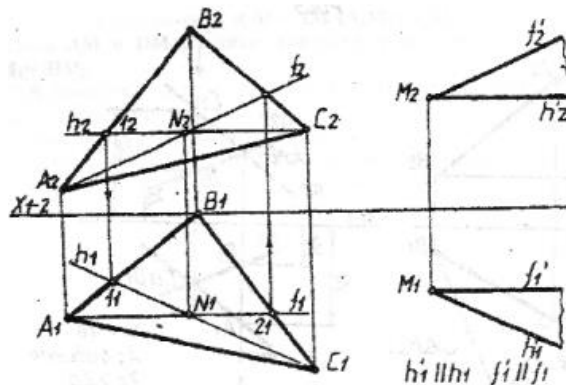
5. Составить спецификацию сборочного узла на отдельном листе с основной надписью.

6. Прямая перпендикулярна плоскости, если она перпендикулярна двум

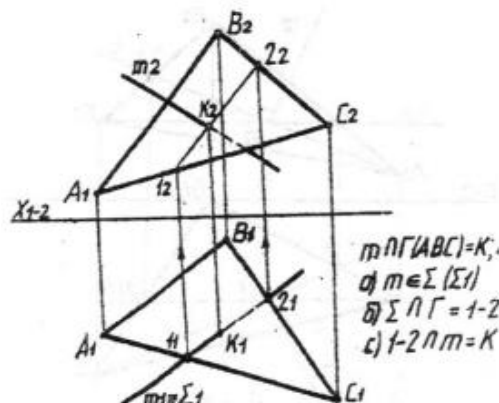
пересекающимся прямым плоскости. На эюре проекции перпендикуляра перпендикулярны одноименным проекциям линий уровня  $n \perp \Delta ABC$ , если  $n_1 \perp h_1$ ,  $n_2 \perp f_2$  (рис.)



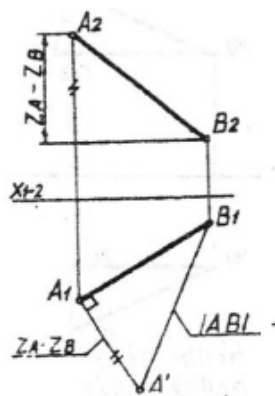
7. Две плоскости параллельны между собой, если две пересекающиеся прямые одной плоскости соответственно параллельны двум пересекающимся прямым другой плоскости. При этом проекции параллельных прямых параллельны (рис.).



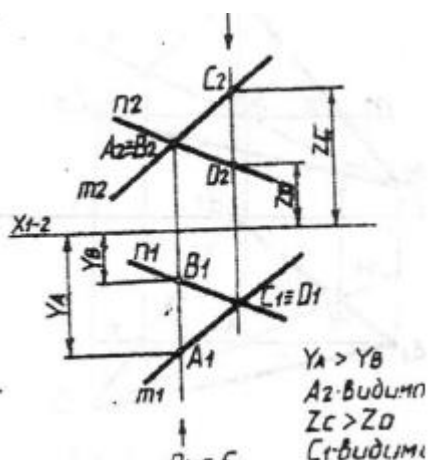
8. Чтобы найти точку пересечения прямой с плоскостью необходимо: а) через прямую провести вспомогательную проецирующую плоскость; б) найти линию пересечения вспомогательной и заданной плоскостей; в) определить искомую точку на пересечении полученной линии и данной прямой (рис.).



9. Для определения величины отрезка способом прямоугольного треугольника необходимо через конец одной из проекций отрезка провести под прямым углом линию и отложить на ней разность координат концов отрезка, взятых с другой проекции. Гипотенуза будет характеризовать величину отрезка (рис.).



10. Для определения видимости проекций пользуются конкурирующими точками. На горизонтальной плоскости проекций, видимой из конкурирующих точек, является та, которая имеет большую высоту, т.е. координату  $Z$ . На фронтальной плоскости проекций, видимой является точка с большой глубиной, т.е. координатой  $Y$  (рис.).





**Образовательная автономная некоммерческая  
организация высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

---

Актуализированная версия  
утверждена на заседании  
Ученого совета  
ОАНО ВО «МосТех»  
протокол № 07 от 29 марта 2024 г.,  
протокол № 06 от 28 февраля 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор

Ю.В. Вепринцева

«28» февраля 2025 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины  
«Электротехника»**

**Специальность:** *08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация  
электрооборудования промышленных и гражданских зданий*  
**Квалификация выпускника:** *техник*  
**Форма обучения:** *Очно-заочная*

## Содержание

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Электротехника» .....       | 3  |
| 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы: .....                        | 3  |
| 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины: .....                             | 4  |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины .....                                        | 4  |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....                                 | 4  |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....                              | 5  |
| 3. Условия реализации программы .....                                                     | 8  |
| 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины .....        | 8  |
| 3.2. Технические средства обучения: .....                                                 | 10 |
| 3.3. Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях: ..... | 10 |
| 3.4. Информационное обеспечение обучения .....                                            | 11 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....                        | 16 |

# 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Электротехника»

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электротехника» является дисциплиной обязательной части общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 9 ноября 2023 г. N 845.

Учебная дисциплина «Электротехника» обеспечивает формирование следующих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                                                                                                                         |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                                                                                                                       |
| ОК 02  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                              |
| ОК 03  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                           |
| ОК 09  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                      |
| ПК 1.1 | Выполнять работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию                                                                                                                                                          |
| ПК 1.2 | Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию                                                                                                                                                      |
| ПК 1.3 | Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации                                                                                                                           |
| ПК 1.4 | Обеспечивать соблюдение организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям                                                                                                           |
| ПК 1.5 | Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации                                                                                |
| ПК 2.1 | Проверять техническое состояние линий электропередач                                                                                                                                                                     |
| ПК 2.2 | Выполнять работы по эксплуатации муниципальных линий электропередач                                                                                                                                                      |
| ПК 2.3 | Контролировать правила внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности                                                                                                   |
| ПК 3.1 | Выполнять монтаж питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников                                                                                                                         |
| ПК 3.2 | Выполнять работы по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников                                                                                                                                      |
| ПК 3.3 | Выполнять проверку и наладку электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами                                                                |

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                                       |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | релейных защит                                                                                                                         |
| ПК 3.4 | Выполнять наладку электроприводов                                                                                                      |
| ПК 4.1 | Обслуживать оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса                                                     |
| ПК 4.2 | Выполнять монтаж и наладку электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления |
| ПК 4.3 | Выполнять ремонт электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления           |
| ПК 4.4 | Выполнять ремонт и обслуживание распределительных устройств напряжением до 10 кВ, устранение неисправностей в них                      |
| ПК 4.5 | Обслуживание технологического оборудования с электронными схемами управления                                                           |

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код компетенции                                                                                                                                                                | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять расчеты электрических цепей;</li> <li>– выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;</li> <li>– пользоваться приборами и снимать их показания;</li> <li>– выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основ теории электрических и магнитных полей;</li> <li>методов расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов;</li> <li>методов измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин;</li> <li>схем включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности;</li> <li>– классификацию электротехнических материалов, их свойства, область</li> <li>– применения</li> </ul> |

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                   | Объем в часах |
|--------------------------------------|---------------|
| Учебная нагрузка обучающихся (всего) | 124           |
| в том числе:                         |               |

| Вид учебной работы                          | Объем в часах |
|---------------------------------------------|---------------|
| – лекции, уроки                             | 8             |
| – практические занятия, семинары            | 16            |
| – лабораторные работы                       | -             |
| – курсовое проектирование (курсовая работа) | -             |
| <b>Консультации</b>                         | <b>2</b>      |
| <b>Самостоятельная работа</b>               | <b>86</b>     |
| <b>Промежуточная аттестация/ экзамен</b>    | <b>12</b>     |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                          | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы                                                                                                          | Уровень освоения | ТКУ, ПА/ балл |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|
| <i>1 семестр</i>                                                                                                     |                                                                                                                                        |             |                                                                                                                                                                                |                  |               |
| <b>Тема 1.</b> Основные определения, топологические параметры и методы расчета электрических цепей постоянного тока. | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                   | <b>6</b>    | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 |                  |               |
|                                                                                                                      | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                          | <b>2</b>    |                                                                                                                                                                                |                  |               |
|                                                                                                                      | 1.1. Основные понятия и определения                                                                                                    | 2           |                                                                                                                                                                                | 2                |               |
|                                                                                                                      | 1.2. Баланс мощности и энергии в электрической цепи                                                                                    |             |                                                                                                                                                                                | 2                |               |
|                                                                                                                      | 1.3. Элементы электрических цепей: сопротивление, емкость, индуктивность, схемы замещения реальных элементов                           |             |                                                                                                                                                                                | 2                |               |
|                                                                                                                      | 1.4. Основные законы электрических цепей постоянного тока при установившемся режиме                                                    |             |                                                                                                                                                                                | 2                |               |
|                                                                                                                      | 1.5. Методы эквивалентного преобразования сложных резистивных цепей                                                                    |             |                                                                                                                                                                                | 2                |               |
|                                                                                                                      | 1.6. Методы расчета цепей с источниками постоянного напряжения и тока                                                                  |             |                                                                                                                                                                                | 2                |               |
|                                                                                                                      | 1.7. Простейшие эквивалентные преобразования цепей                                                                                     |             |                                                                                                                                                                                | 2                |               |
|                                                                                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                            | <b>4</b>    |                                                                                                                                                                                |                  | <b>20</b>     |
|                                                                                                                      | Практическое занятие №1. «Расчет электрической цепи постоянного тока с параллельным, последовательным и смешанным соединением          | 2           |                                                                                                                                                                                |                  | 10            |

|                                                      |                                                                                                                                                                           |           |                                                                                                                                                                                |   |           |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|
|                                                      | резисторов»                                                                                                                                                               |           |                                                                                                                                                                                |   |           |
|                                                      | Практическое занятие №2. «Расчет электрической цепи постоянного тока с параллельным, последовательным и смешанным соединением резисторов с источниками тока и напряжения» | 10        |                                                                                                                                                                                |   | 25        |
|                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                 | <b>20</b> |                                                                                                                                                                                |   |           |
|                                                      | Электрические цеп постоянного тока. Основные законы цепей постоянного тока. Эквивалентное преобразование электрических цепей.                                             | 20        |                                                                                                                                                                                |   |           |
| <b>Тема 2.</b> Анализ и расчет цепей переменного ток | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                      | <b>6</b>  | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 |   |           |
|                                                      | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                             | <b>2</b>  |                                                                                                                                                                                |   |           |
|                                                      | 2.1. Гармонические (синусоидальные) напряжения и токи                                                                                                                     | 2         |                                                                                                                                                                                | 2 |           |
|                                                      | 2.2. Основные характеристики синусоидального тока                                                                                                                         |           |                                                                                                                                                                                | 2 |           |
|                                                      | 2.3. Среднее и действующее значения переменного тока и напряжения                                                                                                         |           |                                                                                                                                                                                | 2 |           |
|                                                      | 2.4. Способы представления электрических величин гармонических функций                                                                                                    |           |                                                                                                                                                                                | 2 |           |
|                                                      | 2.5. Основные законы теории цепей переменного тока                                                                                                                        |           |                                                                                                                                                                                | 2 |           |
|                                                      | 2.6. Прохождение переменного тока через идеальные элементы                                                                                                                |           |                                                                                                                                                                                | 2 |           |
|                                                      | 2.7. Активная, реактивная и полная мощность переменного тока                                                                                                              |           |                                                                                                                                                                                | 2 |           |
|                                                      | 2.8. Баланс мощности и энергии в цепях гармонического тока                                                                                                                |           |                                                                                                                                                                                | 2 |           |
|                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                               | <b>4</b>  |                                                                                                                                                                                |   | <b>30</b> |
|                                                      | Практическое занятие №3. «Расчет неразветвленной цепи переменного тока»                                                                                                   | 1         |                                                                                                                                                                                |   | 10        |
|                                                      | Практическое занятие №4. «Расчет разветвленной цепи переменного тока»                                                                                                     | 2         |                                                                                                                                                                                |   | 10        |
|                                                      | Практическое занятие №5. «Определение активной, реактивной и полной мощности электрических цепей»                                                                         | 1         |                                                                                                                                                                                |   | 10        |
|                                                      | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                             | <b>22</b> |                                                                                                                                                                                |   |           |

|                                                            |                                                                                                                                                |           |                                                                                                                                                                                |   |           |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|
|                                                            | <b>обучающихся</b>                                                                                                                             |           |                                                                                                                                                                                |   |           |
|                                                            | Цепи переменного тока.<br>Основные законы цепей переменного тока.<br>Активная, реактивная и полная мощность переменного тока, баланс мощности. | 22        |                                                                                                                                                                                |   |           |
| <b>Тема 3.</b><br>Колебательные контуры. Явления резонанса | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                           | <b>6</b>  | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 |   |           |
|                                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                  | <b>2</b>  |                                                                                                                                                                                |   |           |
|                                                            | 3.1. Основные понятия и определения явления резонанса                                                                                          | 2         |                                                                                                                                                                                | 2 |           |
|                                                            | 3.2. Условие возникновения резонанса напряжений                                                                                                |           |                                                                                                                                                                                | 2 |           |
|                                                            | 3.3. Условие возникновения резонанса токов                                                                                                     |           |                                                                                                                                                                                | 2 |           |
|                                                            | 3.4. Коэффициент мощности в режиме резонанса. Резонанс в сложных схемах.                                                                       |           |                                                                                                                                                                                | 2 |           |
|                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                    | <b>4</b>  |                                                                                                                                                                                |   | <b>20</b> |
|                                                            | Практическое занятие №6. «Расчет резонанса напряжений»                                                                                         | 2         |                                                                                                                                                                                |   | 10        |
|                                                            | Практическое занятие №7. «Расчет резонанса тока»                                                                                               | 2         |                                                                                                                                                                                |   | 10        |
|                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                      | <b>22</b> |                                                                                                                                                                                |   |           |
|                                                            | Колебательные контуры. Резонанс тока и напряжения. Резонанс в сложных системах.                                                                | 22        |                                                                                                                                                                                |   |           |
| <b>Тема 4.</b><br>Трехфазные цепи. Трехфазные системы ЭДС  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                           | <b>6</b>  | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 |   |           |
|                                                            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                  | <b>2</b>  |                                                                                                                                                                                |   |           |
|                                                            | 4.1. Основные понятия и определения трехфазной цепи                                                                                            | 2         |                                                                                                                                                                                | 2 |           |
|                                                            | 4.2. Мощность трехфазной цепи и способы ее измерения                                                                                           |           |                                                                                                                                                                                | 2 |           |
|                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                    | <b>4</b>  |                                                                                                                                                                                |   | <b>30</b> |
|                                                            | Практическое занятие №8. «Расчет симметричной трехфазной цепи переменного тока»                                                                | 2         |                                                                                                                                                                                |   | 15        |
|                                                            | Практическое занятие №9. «Расчет несимметричной трехфазной цепи переменного тока»                                                              | 2         |                                                                                                                                                                                |   | 15        |
|                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                      | <b>22</b> |                                                                                                                                                                                |   |           |
|                                                            | Трехфазные цепи переменного тока. Симметричные трехфазные цепи.                                                                                | 22        |                                                                                                                                                                                |   |           |

|                                 |                                                           |            |  |  |                |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------|--|--|----------------|
|                                 | Несимметричные трехфазные цепи. Мощность трехфазной цепи. | 26         |  |  |                |
| <b>Консультация</b>             |                                                           | <b>2</b>   |  |  |                |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                                           | <b>12</b>  |  |  | <b>Экзамен</b> |
| <b>Всего:</b>                   |                                                           | <b>124</b> |  |  | <b>100</b>     |

### 3. Условия реализации программы

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины

**Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

##### Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), технические средства обучения: мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши); рабочее место преподавателя (стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

##### Учебно-наглядные пособия:

- Метод непосредственного применения законов Кирхгофа (классический);
- Метод двух узлов;
- Метод эквивалентного генератора;

**Лаборатория Электротехники и электробезопасности для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

##### Оснащенность, которой:

лабораторное оборудование (универсальные лабораторные стенды «Основы электротехники и электроники»; лабораторные стенды «Электробезопасность»); мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; технические средства обучения (персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

##### Учебно-наглядные пособия:

- Правила безопасности труда в учебной мастерской
- Инструкции по безопасной работе
- Инструмент для электромонтажных работ
- Справочные таблицы



**Мастерская «Электромонтажная» для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

Оснащенность, которой:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; технические средства обучения (персональный компьютер, колонки, контрольно-измерительный инструмент); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши). Рабочее место электромонтажника: рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200x1500x1200 мм, высотой 2400 мм, дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа; стол (верстак); стул; ящик для материалов; диэлектрический коврик; тиски; стремянка (2 ступени); щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий: аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты; щит ЩО (щит системы освещения), содержащий: аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры и т.п.); щит ЩУ (щит управления электродвигателем) содержащий: аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п.); аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п.); кабеленесущие системы различного типа. Оборудование мастерской: источники оперативного тока; контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.); понижающий трансформатор 220/36 Вт; щит распределительный межэтажный, монтажные столы; щит управления поисков неисправностей; щит управления освещением с двух мест; щит управления на базе промышленно логистического контролера; ручные электрифицированные инструменты (дрель, углошлифовальная машина, перфоратор, шуруповерт, лазерный уровень), комплекты ручных инструментов электромонтажника; приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления, регулирования и контроля. Приспособления, принадлежности, инвентарь (перчатки диэлектрические, рукавицы брезентовые, очки защитные, спецодежда; шкаф для хранения инструментов; стеллажи для хранения приборов; шкаф для спец. одежды обучающихся).

Учебно-наглядные пособия:

Правила безопасности труда в учебной мастерской

Инструкции по безопасной работе

Инструмент для электромонтажных работ

Справочные таблицы

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

Оснащенность которых:

компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО ВО «МОСТЕХ»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

Учебно-наглядные пособия:

- Виды занятий для внеаудиторной самостоятельной работы
- Самостоятельная работа студентов
- Планирование самостоятельной работы

### 3.2. Технические средства обучения:

#### *Лицензионное программное обеспечение:*

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLV S E 3Y
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

#### *свободно распространяемое программное обеспечение:*

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) ([www.gimp.org](http://www.gimp.org))
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- Inkscape (векторная графика) ([www.inkscape.org](http://www.inkscape.org))

#### *электронно-библиотечная система:*

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>
- Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

#### *современные профессиональные базы данных:*

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

#### *информационные справочные системы:*

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
- Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).

### 3.3. Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:

| Вид занятия* | Используемые активные и интерактивные образовательные технологии                                  |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ТО           | Технология коллективного обучения, проектного обучения, технология развития критического мышления |
| ПР           | Компьютерные и проектные технологии, мультимедийные технологии                                    |

\* ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия.

### 3.4. Информационное обеспечение обучения

#### Основная литература:

1. Основы электротехники: учебник для СПО / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов [и др.]; под редакцией Г. И. Кольниченко. – 4-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 252 с. – ISBN 978-5-507-50643-9. – Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/453185>

2. Потапов, Л. А. Основы электротехники: учебное пособие для СПО / Л. А. Потапов. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 376 с. – ISBN 978-5-507-53072-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/471605>

3. Петухов, В. Г. Основы электротехники: учебное пособие / В. Г. Петухов. – Самара: Самарский университет, 2024. – 140 с. – ISBN 978-5-7883-2087-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/480500>

4. Бравичев, С. Электрические цепи: учебное пособие / С. Бравичев, Г. Дегтярев, В. Трубникова; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2011. – 136 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

#### Дополнительная литература:

1. Крутов, А.В. Теоретические основы электротехники: учебное пособие: [12+] / А.В. Крутов, Э.Л. Кочетова, Т.Ф. Гузанова. – 2-е изд., стер. – Минск: РИПО, 2016. – 376 с.: схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

2. Бурькова, Е. Электротехника: учебное пособие / Е. Бурькова, Е. Ряполова; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012. – 124 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

3. Лихачев, В.Л. Электротехника / В.Л. Лихачев. – Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2008. – 608 с. – (Библиотека инженера). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

#### Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

|   | Наименование портала<br>(издания, курса, документа) | Ссылка                                                                                                            |
|---|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Единое окно доступа к образовательным ресурсам      | <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>                                                         |
| 2 | Российское образование. Федеральный портал.         | <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>                                                               |
| 3 | Естественно-научный образовательный портал          | <a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a>                                                         |
| 5 | Электронные книги электроника и электротехника      | <a href="http://www.electrik.org">http://www.electrik.org</a>                                                     |
| 6 | Электрические цепи постоянного тока                 | <a href="http://electricalschool.info/spravochnik/electrot">http://electricalschool.info/spravochnik/electrot</a> |

|   |                                           |                                                                                                                            |
|---|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                           | <a href="http://eh/513-jelektricheskie-cepi-postojannogo-toka.html">eh/513-jelektricheskie-cepi-postojannogo-toka.html</a> |
| 7 | Электронная электротехническая библиотека | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>                                                                |
| 8 | Электронная библиотечная система          | <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>                                                                |
| 9 | Электронная библиотечная система          | <a href="https://e.lanbook.com/book/">https://e.lanbook.com/book/</a>                                                      |

### **Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется ОАНО ВО «МосТех» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников ОАНО ВО «МосТех», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающимися с ОВЗ и т.д.

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО ВО «МосТех» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО ВО «МосТех» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО ВО «МосТех» к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;

- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;

- в иных формах, определяемых ОАНО ВО «МосТех» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в ОАНО ВО «МосТех» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических

особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов ОАНО ВО «МосТех» и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий ОАНО «МОСТЕХ» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации ОАНО ВО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО ВО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО ВО «МосТех» учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к ОАНО ВО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО ВО «МосТех» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ОАНО ВО «МосТех» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении

помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве ОАНО ВО «МосТех» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В ОАНО ВО «МосТех» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном

персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Формы и методы оценки                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знания</b><br>-основ теории электрических и магнитных полей;<br>-методов расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов;<br>-методов измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин;<br>-схем включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности;<br>-классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения | Демонстрация знаний основных законов по теории электрических и магнитных полей<br>Демонстрация знаний методов расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов<br>Демонстрация знаний по схемам включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности | Оценка результатов выполнения практических заданий.<br>Оценка результатов устного и письменного опроса.<br>Оценка выполнения домашних работ.<br>Оценка результатов тестирования<br>Оценка результатов проведенного промежуточной аттестации |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Умения</b><br>- выполнять расчеты электрических цепей;<br>- выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;<br>- пользоваться приборами и снимать их показания;<br>- выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов | Демонстрация умений<br>выполнять расчеты электрических цепей<br>Демонстрация умений выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств<br>Демонстрация умений пользоваться приборами и выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов | Оценка результатов выполнения практических заданий.<br>Оценка результатов устного и письменного опроса.<br>Оценка выполнения домашних работ.<br>Оценка результатов тестирования<br>Оценка результатов проведенного промежуточной аттестации |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине «Электротехника» проводится в форме экзамена.

| №  | Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций                                                                                                                                              | Процедура оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Шкала и критерии оценки, балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Экзамен<br>ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 | Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:<br><br>Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;<br>Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;<br>Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, | Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:<br>Задание 1: 0-30 баллов<br>Задание 2: 0-30 баллов<br>Задание 3: 0-40 баллов<br><br><b>-90 и более (отлично)</b> – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.<br><b>-70 и более (хорошо)</b> – ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.<br><b>-50 и более</b> |

| № | Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций | Процедура оценивания                        | Шкала и критерии оценки, балл                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|----------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                              | полученных в результате освоения дисциплины | <p><b>(удовлетворительно)</b>– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.</p> <p><b>-Менее 50 (неудовлетворительно)</b>– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена</p> |

### *Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся*

#### **Задания 1-го типа**

1. Основные понятия и определения
2. Баланс мощности и энергии в электрической цепи
3. Элементы электрических цепей: сопротивление, емкость, индуктивность, схемы замещения реальных элементов
4. Основные законы электрических цепей постоянного тока при установившемся режиме
5. Методы эквивалентного преобразования сложных резистивных цепей
6. Методы расчета цепей с источниками постоянного напряжения и тока
7. Простейшие эквивалентные преобразования цепей
9. Расчет электрической цепи постоянного тока с параллельным, последовательным и смешанным соединением резисторов
10. Расчет электрической цепи постоянного тока с параллельным соединением резисторов
11. Расчет электрической цепи постоянного тока с последовательным соединением резисторов
12. Расчет электрической цепи постоянного тока со смешанным соединением резисторов
13. Расчет электрической цепи постоянного тока с параллельным, последовательным и смешанным соединением резисторов с источниками тока и напряжения
14. Расчет электрической цепи постоянного тока с параллельным соединением резисторов с источниками тока и напряжения
15. Расчет электрической цепи постоянного тока с последовательным соединением резисторов с источниками тока и напряжения
16. Расчет электрической цепи постоянного тока со смешанным соединением резисторов с источниками тока и напряжения
17. Электрические цепь постоянного тока

18. Основные законы цепей постоянного тока
19. Эквивалентное преобразование электрических цепей
20. Анализ и расчет цепей переменного ток
21. Гармонические (синусоидальные) напряжения и токи
22. Основные характеристики синусоидального тока
23. Среднее и действующее значения переменного тока и напряжения
24. Способы представления электрических величин гармонических функций
25. Основные законы теории цепей переменного тока
26. Прохождение переменного тока через идеальные элементы
27. Активная, реактивная и полная мощность переменного тока
28. Баланс мощности и энергии в цепях гармонического тока
29. Расчет неразветвленной цепи переменного тока
30. Расчет разветвленной цепи переменного тока
31. Определение активной, реактивной и полной мощности электрических цепей
32. Цепи переменного тока
33. Основные законы цепей переменного тока.
34. Активная, реактивная и полная мощность переменного тока, баланс мощности.
35. Колебательные контуры
36. Явления резонанса
37. Основные понятия и определения явления резонанса
38. Условие возникновения резонанса напряжений
39. Условие возникновения резонанса токов
40. Коэффициент мощности в режиме резонанса.
41. Резонанс в сложных схемах
42. Расчет резонанса напряжений
43. Расчет резонанса тока
44. Резонанс тока
45. Резонанс напряжения
46. Резонанс тока и напряжения
47. Резонанс в сложных системах
48. Трехфазные цепи
49. Трехфазные системы ЭДС
50. Основные понятия и определения трехфазной цепи
51. Мощность трехфазной цепи и способы ее измерения
52. Расчет симметричной трехфазной цепи переменного тока
53. Расчет несимметричной трехфазной цепи переменного тока
54. Трехфазные цепи переменного тока
55. Симметричные трехфазные цепи
56. Несимметричные трехфазные цепи
57. Активная мощность трехфазные цепи
58. Реактивная мощность трехфазные цепи
59. Полная мощность трехфазной цепи

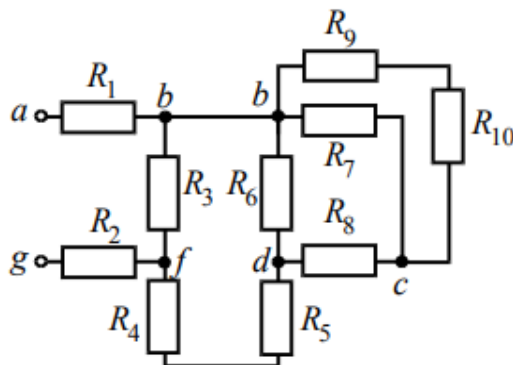
## Задания 2-го типа

1. Опишите основные понятия и определения
2. Что представляет собой баланс мощности и энергии в электрической цепи
3. Опишите элементов электрических цепей: сопротивление, емкость, индуктивность, схемы замещения реальных элементов
4. Опишите основных законов электрических цепей постоянного тока при установившемся режиме
5. Приведите пример применения методов эквивалентного преобразования сложных резистивных цепей
6. Приведите пример применения методов расчета цепей с источниками постоянного напряжения и тока
7. Объясните на примере простейшие эквивалентные преобразования цепей
8. В чем заключается методика расчета электрической цепи постоянного тока с параллельным, последовательным и смешанным соединением резисторов
9. В чем заключается методика расчета электрической цепи постоянного тока с параллельным соединением резисторов
10. В чем заключается методика расчета электрической цепи постоянного тока с последовательным соединением резисторов
11. В чем заключается методика расчета электрической цепи постоянного тока со смешанным соединением резисторов
12. В чем заключается методика расчета электрической цепи постоянного тока с параллельным, последовательным и смешанным соединением резисторов с источниками тока и напряжения
13. В чем заключается методика расчета электрической цепи постоянного тока с параллельным соединением резисторов с источниками тока и напряжения
14. В чем заключается методика расчета электрической цепи постоянного тока с последовательным соединением резисторов с источниками тока и напряжения
15. В чем заключается методика расчета электрической цепи постоянного тока со смешанным соединением резисторов с источниками тока и напряжения
16. Дайте объяснение электрическим цепям постоянного тока
17. В чем заключается основные законы цепей постоянного тока
18. Опишите и дайте объяснение эквивалентного преобразования электрических цепей.
19. В чем заключается анализ и расчет цепей переменного ток
20. Опишите и дайте объяснение гармоническим (синусоидальным) напряжениям и токам
21. Объясните основные характеристики синусоидального тока
22. Опишите что такое среднее и действующее значения переменного тока и напряжения
23. Опишите способы представления электрических величин гармонических функций
24. Опишите и дайте объяснение основным законам теории цепей переменного тока
25. Объясните прохождение переменного тока через идеальные элементы

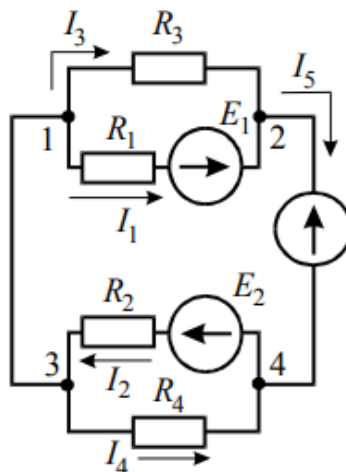
26. Дайте определения активной, реактивной и полной мощности переменного тока
27. Объясните баланс мощности и энергии в цепях гармонического тока
28. Приведите пример расчета неразветвленной цепи переменного тока
29. Приведите пример расчета разветвленной цепи переменного тока
30. Цепи переменного тока
31. Опишите и объясните основные законы цепей переменного тока
32. Опишите активную, реактивную и полную мощность переменного тока, баланса мощности
33. Охарактеризуйте колебательную контур
34. Дайте характеристику явления резонанса
35. Объясните условие возникновения резонанса напряжений
36. Объясните условие возникновения резонанса токов
37. Опишите коэффициент мощности в режиме резонанса
38. Опишите и объясните резонанс в сложных схемах
39. Опишите и объясните методику расчета резонанса напряжений
40. Опишите и объясните методику расчета резонанса тока
41. Опишите и объясните методику расчета резонанса тока и напряжения
42. Опишите и объясните методику расчета резонанса в сложных системах
43. Что представляет собой трехфазные цепи
44. Опишите методику расчета трехфазных цепей
45. Что представляет собой трехфазные системы ЭДС
46. Охарактеризуйте основные понятия и определения трехфазной цепи
47. Опишите методику расчета мощность трехфазной цепи и способы ее измерения
48. Опишите методику расчета симметричной трехфазной цепи переменного тока
49. Опишите методику расчета несимметричной трехфазной цепи переменного тока
50. Охарактеризуйте различия параметров симметричной и несимметричной трехфазной цепи
51. Что представляет собой симметричные трехфазные цепи
52. Что представляет собой несимметричные трехфазные цепи
53. Приведите пример схемы трехфазной цепи, укажите на ней фазные и линейные токи и напряжения
54. Что представляет собой мощность трехфазной цепи
55. Приведите пример расчета реактивной мощности трехфазной цепи
56. Приведите пример расчета активной мощности трехфазной цепи
57. Приведите пример расчета полной мощности трехфазной цепи

### Задания 3-го типа

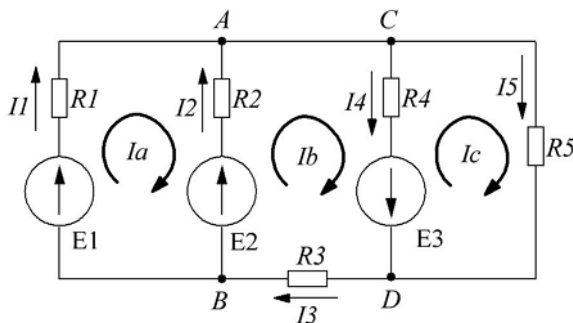
**Задача 1.** Для цепи на рисунке, определить эквивалентное сопротивление относительно входных зажимов  $a$  и  $g$ , если известно:  $R_1 = R_2 = 0,5 \text{ Ом}$ ,  $R_3 = 8 \text{ Ом}$ ,  $R_4 = R_5 = 1 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 12 \text{ Ом}$ ,  $R_7 = 15 \text{ Ом}$ ,  $R_8 = 2 \text{ Ом}$ ,  $R_9 = 10 \text{ Ом}$ ,  $R_{10} = 20 \text{ Ом}$ .



**Задача 2.** методом эквивалентных преобразований определить все токи в схеме (рисунок), если  $E_1 = 60 \text{ В}$ ,  $E_2 = 120 \text{ В}$ ,  $E_5 = 10 \text{ В}$ ,  $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = 10 \text{ Ом}$ .

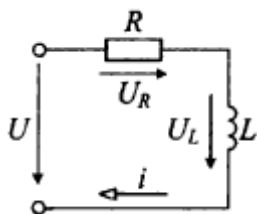


**Задача 3.** рассчитать схему, изображённую на рисунке ниже со следующими параметрами  $E_1 = E_3 = 100 \text{ В}$ ,  $E_2 = 50 \text{ В}$ ,  $R_1 = R_2 = 10 \text{ Ом}$ ,  $R_3 = R_4 = R_5 = 20 \text{ Ом}$  методом контурных токов.

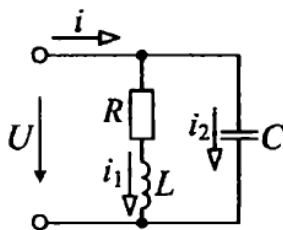


**Задача 4.** Напряжение на зажимах индуктивной катушки в классической форме  $u = 60 \sin(\omega t + 30^\circ) \text{ В}$ ; заданы также  $\omega = 314 \text{ с}^{-1}$  и параметры схемы замещения

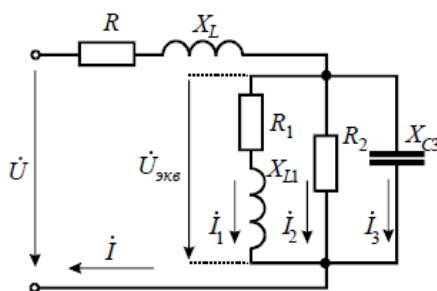
катушки  $R=4,8 \text{ Ом}$ ,  $L=35 \text{ мГн}$ . Найти выражение для мгновенного значения тока  $i$  (рисунок).



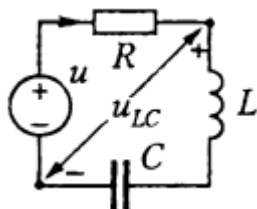
**Задача 5.** Определить ток  $i$  неразветвленного участка цепи (рисунок), схема замещения которой дана на рисунке, если  $u = 22\sqrt{2}\sin(942t + 30^\circ) \text{ В}$ ,  $R=11 \text{ Ом}$ ,  $L=11,7 \text{ мГн}$ ,  $C=96,6 \text{ мкФ}$ ,  $\omega=314\text{с}^{-1}$ .



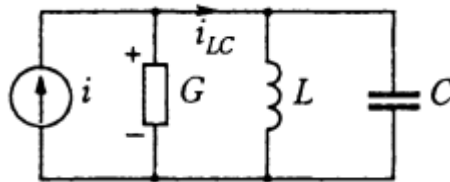
**Задача 6.** Рассчитать символическим методом цепь синусоидального тока, изображённую на рисунке. Параметры цепи:  $U=268 \text{ В}$ ,  $R=0,8 \text{ Ом}$ ,  $R_1=3 \text{ Ом}$ ,  $R_2=12,5 \text{ Ом}$ ,  $X_L=1,6 \text{ Ом}$ ,  $X_{L1}=4 \text{ Ом}$ ,  $X_{C3}=16,7 \text{ Ом}$ .



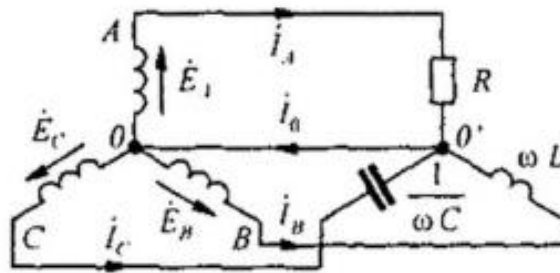
**Задача 7.** В последовательном контуре (рис.)  $u(t)=100\sqrt{2}\cos\omega t$ ,  $R=100 \text{ Ом}$ ,  $L=0,04 \text{ Гн}$ ,  $C=1 \text{ мкФ}$ . Определить  $\omega_0$ ,  $f_0$ ,  $Q$ ,  $\rho$ ,  $I_0$ ,  $U_{L0}$ ,  $U_{C0}$  построить векторную диаграмму (ВД) при резонансе.



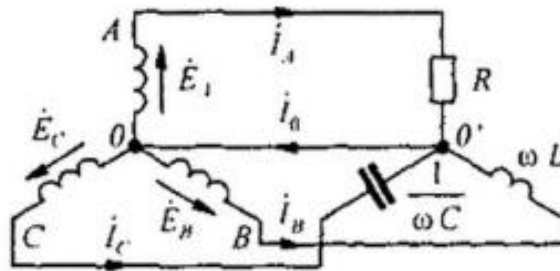
**Задача 8.** В цепи (рис.)  $f_0=0,5 \text{ Гц}$ ,  $L=2 \text{ Гц}$ ,  $R=30 \text{ Ом}$ . Найти значение емкости, при котором цепь будет в состоянии резонанса, а также определить, во сколько раз ток емкости будет отличаться от входного тока при резонансе.



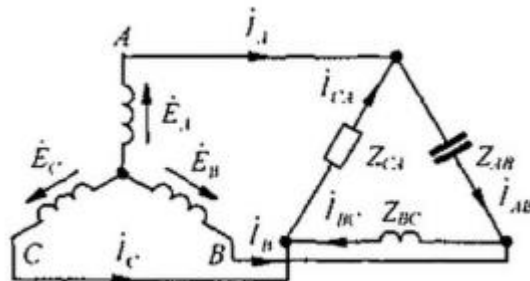
**Задача 9.** В схеме (рисунок) ЭДС каждой фазы трехфазного генератора равна 127 В. Сопротивления фаз нагрузки равны по модулю (6,35 Ом), но имеют различный характер:  $Z_A = R$ ,  $Z_B = j\omega L$ ,  $Z_C = -j/\omega C$ . Определить ток в нулевом проводе.



**Задача 10.** Какое значение должно иметь сопротивление в фазе А схемы (рисунок), чтобы ток в нулевом проводе стал равным нулю?



**Задача 11.** В схеме (рисунок)  $Z_{AB} = -j19$ ;  $Z_{BC} = j19$ ;  $Z_{CA} = 19$  Ом. ЭДС каждой фазы генератора 220 В. Определить все токи и построить векторную диаграмму.



**Задача 12.** Подводимая к трансформатору активная мощность равна  $P_1 = 50$  кВт, отдаваемая мощность  $P_2 = 45$  кВт. Каковы КПД трансформатора и потери мощности в трансформаторе?



**Образовательная автономная некоммерческая  
организация высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

---

Актуализированная версия  
утверждена на заседании  
Ученого совета  
ОАНО ВО «МосТех»  
протокол № 07 от 29 марта 2024 г.,  
протокол № 06 от 28 февраля 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор  
Ю.В. Вепринцева  
«28» февраля 2025 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины  
«Основы электроники»**

**Специальность:** *08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация  
электрооборудования промышленных и гражданских зданий*  
**Квалификация выпускника:** *техник*  
**Форма обучения:** *Очно-заочная*

**Москва 2025**

## Содержание

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Основы электроники»..... | 3  |
| 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:.....                      | 3  |
| 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины: .....                          | 3  |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины .....                                     | 10 |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....                               | 10 |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....                            | 11 |
| 3. Условия реализации программы.....                                                   | 17 |
| 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины .....     | 17 |
| 3.2. Технические средства обучения: .....                                              | 18 |
| 3.3. Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:    | 19 |
| 3.4. Информационное обеспечение обучения .....                                         | 19 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....                     | 24 |

# 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Основы электроники»

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы электроники» является дисциплиной обязательной части общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 845 от 09 ноября 2023 г.

Учебная дисциплина «Основы электроники» обеспечивает формирование следующих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                                                                                                                         |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                        |
| ОК 02  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                             |
| ОК 03  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                           |
| ОК 09  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                      |
| ПК 1.3 | Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации                                                                                                                           |
| ПК 2.1 | Проверять техническое состояние линий электропередач                                                                                                                                                                     |
| ПК 3.3 | Выполнять проверку и наладку электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит                                                 |
| ПК 4.1 | Обслуживать оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса                                                                                                                                       |
| ПК 4.2 | Выполнять монтаж и наладку электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления                                                                                   |

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код компетенции                                                        | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                           | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять параметры полупроводниковых приборов и типовых электронных каскадов по заданным условиям;</li> <li>– производить простейшие расчеты усилительных каскадов;</li> <li>– производить расчет выпрямительных устройств</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципов действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения;</li> <li>– основ работы фотоэлектронных и оптоэлектронных приборов;</li> <li>– по общим сведениям об интегральных микросхемах</li> </ul> |

| Код компетенции | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составить план действия; определить необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуру плана для решения задач;</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> |
| ОК 02           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приемы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 03           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Код компетенции | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | самообразования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОК 04           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>– основы проектной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 05           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности социального и культурного контекста;</li> <li>– правил оформления документов и построения устных сообщений.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 06           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей специальности;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>– значимость профессиональной деятельности по специальности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 07           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>– пути обеспечения ресурсосбережения</li> </ul>                                                                                                                                                                         |
| ОК 09           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения;</li> <li>– правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul> |
| ПК 1.3          | <p>Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач. Применять необходимые нормативные правовые акты, инструктивные и методические документы.</p> <p>Использовать результаты анализа объемов и качества поставленной электрической энергии по каждому абоненту для начисления платежей.</p>                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Нормативных правовых актов и методических документы, регламентирующие деятельность электросетевых и сбытовых организаций.</p> <p>Требований, предъявляемых к качественным параметрам электрической энергии и режимам их предоставления абонентам.</p>                                                                                                                                                                              |

| Код компетенции | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <p>Прогнозировать объемы (количество) потребляемой абонентами электрической энергии.</p> <p>Применять программные средства и информационные технологии при осуществлении трудовой функции.</p> <p>– Осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Принципов формирования тарифов на электрическую энергию.</p> <p>Основ экономических знаний в сфере поставки электрической энергии.</p> <p>Правил внутреннего трудового распорядка.</p> <p>Положений о структурном подразделении, осуществляющем деятельность по абонентскому обслуживанию потребителей электрической энергии.</p> <p>– Основ современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в системах учета электрической энергии</p>                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК 2.1          | <p>Обосновывать своевременный вывод линий электропередачи в ремонт.</p> <p>Составлять акты и дефектные ведомости.</p> <p>Диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний.</p> <p>Осуществлять обработку информации в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативно-технической документацией, локальными нормативными актами и стандартами.</p> <p>Контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе.</p> <p>Составлять заявки на необходимые оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи.</p> <p>Разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ</p> | <p>Нормативных правовых актов и нормативно-технической документации, регламентирующих деятельность по эксплуатации линий электропередачи.</p> <p>Порядка и методов оперативного, текущего и перспективного производственного (техничко-экономического) планирования.</p> <p>Технических характеристик элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе.</p> <p>Правил внутреннего трудового распорядка организации.</p> <p>Приказов и распоряжений руководства организации электрических сетей.</p> <p>– Стандартов организации, в том числе делопроизводства (классификация документов, документирование, документооборот, архивное дело)</p> |

| Код компетенции | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <p>по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи.</p> <p>– Работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК 3.3          | <p>Читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств</p> <p>Пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств</p> <p>Пользоваться технологическим оборудованием, используемым при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств</p> <p>Применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативно-технической документации по монтажу</p> | <p>Условных изображений на чертежах и схемах объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств</p> <p>Правил наладки объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств</p> <p>Правил пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств</p> <p>Правил пользования технологическим оборудованием, используемым при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств</p> <p>Правил по охране труда при</p> |

| Код компетенции | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <p>электрооборудования</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим</p> <p>– Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>эксплуатации электроустановок</p> <p>Производственных инструкций по наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств</p> <p>– Правил пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК 4.1          | <p>Читать электрические схемы и чертежи на оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p>Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей оборудования</p> <p>Печатать электрические схемы и чертежи оборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Заменять тиристорное управление оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p>Проверять работоспособность реле давления, реле протока на</p> | <p>Требований, предъявляемых к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p>Видов, конструкций, назначений, возможности и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p>Порядка технического обслуживания оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p>Видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p>Видов, назначений и порядка применения устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>– Требования охраны труда, пожарной, промышленной,</p> |



| Код компетенции | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <p>оборудовании с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p>Настраивать блок управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p>– Производить наладку автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>экологической безопасности и электробезопасности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 4.2          | <p>Читать электрические схемы и чертежи на электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей электрооборудования</p> <p>Печатать электрические схемы и чертежи электрооборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Заменять диоды и тиристоры на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции,</p> | <p>Требований, предъявляемых к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Видов, конструкций, назначений, возможности и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Видов, назначений и порядка применения устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Особенностей электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Порядка технического обслуживания электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной</p> |

| Код компетенции | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <p>кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Ремонтировать пусковую и защитную аппаратуру электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Заменять конденсаторы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Заменять измерительные приборы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>– Производить регулировку электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> | <p>защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>– Требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> |

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                          | Объем в часах                   |
|---------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Учебная нагрузка обучающихся (всего)</b> | <b>56</b>                       |
| в том числе:                                |                                 |
| – лекции, уроки                             | 4                               |
| – практические занятия, семинары            | 8                               |
| – лабораторные работы                       | -                               |
| – курсовое проектирование (курсовая работа) | -                               |
| <b>Консультации</b>                         | <b>-</b>                        |
| <b>Самостоятельная работа</b>               | <b>44</b>                       |
| <b>Промежуточная аттестация</b>             | <b>-</b>                        |
| <b>Промежуточная аттестация</b>             | <b>Дифференцированный зачет</b> |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                 | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                     | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы  | Уровень освоения | ТКУ, ПА/балл |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
| Тема 1. Элементная база электронной техники | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3           | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2 |                  |              |
|                                             | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1           |                                                                        |                  |              |
|                                             | <b>Введение</b><br>Краткий исторический обзор развития электронной техники. Приоритетные направления науки и техники в области информационных и производственных технологий. Понятие об информационной и энергетической электронике.                                                                       | 1           |                                                                        |                  |              |
|                                             | <b>1.1. Физические процессы в полупроводниках</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                                                                        | 2                |              |
|                                             | Электропроводность полупроводников: собственная проводимость, примесная проводимость. Электронно-дырочный переход, токи, протекающие через р-п переход. Свойства р-п перехода. Вольт-амперная характеристика р-п перехода.                                                                                 |             |                                                                        |                  |              |
|                                             | <b>1.2. Полупроводниковые диоды</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                                                                        | 2                |              |
|                                             | Классификация и условное обозначение полупроводниковых диодов. Конструкция полупроводниковых диодов. ВАХ и основные параметры диодов. Плоскостные и точечные диоды, обращенные полупроводниковые диоды. Туннельные диоды, варикапы, инжекционно-пролетные диоды, стабилитроны, варикапы. Полупроводниковые |             |                                                                        |                  |              |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, ПА/балл |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
|                             | резисторы (варисторы, термисторы).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                                                                       |                  |              |
|                             | 1.3. Транзисторы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                                                                       | 2                |              |
|                             | Биполярные транзисторы: принцип действия и основные параметры биполярных транзисторов; статические вольт-амперные характеристики транзистора. Классификация и маркировка транзисторов. Схемы включения транзисторов. Составные транзисторы. Схемы включения транзисторов. Составные транзисторы. Устройство и принцип работы транзистора с управляющим р-п переходом и МОП-транзистора, графические обозначения, схемы включения, основные параметры. Маркировка полевых транзисторов, области применения |             |                                                                       |                  |              |
|                             | 1.4. Тиристоры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2           |                                                                       |                  |              |
|                             | Основные типы и условно-графическое обозначение тиристоров. Устройство, принцип работы, параметры диристоров и тиристоров. Вольт-амперные характеристики. Области применения тиристоров и основные схемы включения, маркировка тиристоров. Симисторы.                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                                                       |                  |              |
|                             | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2           |                                                                       |                  | 25           |
|                             | Практическое занятие № 1. Сравнительная оценка параметров полевых и биполярных транзисторов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2           |                                                                       |                  | 25           |
|                             | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 21          |                                                                       |                  |              |

| Наименование разделов и тем                               | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы  | Уровень освоения | ТКУ, ПА/балл |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
|                                                           | Элементная база электронной техники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 21          |                                                                        |                  |              |
| Тема 2.<br>Аппаратные средства информационной электроники | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3           | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2 |                  |              |
|                                                           | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1           |                                                                        |                  |              |
|                                                           | 2.1. Электронные усилители                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4           |                                                                        | 2                |              |
|                                                           | Классификация усилителей. Основные технические характеристики усилителей. Принцип построения усилителей. Предварительный каскад УНЧ. Выходной каскад УНЧ. Обратная связь в усилителях. Межкаскадные связи. Усилители постоянного тока. Импульсные и избирательные усилители. Назначение и принцип действия усилителей мощности. Однотактные и двухтактные усилители мощности. Усилители мощности с бестрансформаторным выходом и в интегральном исполнении. Операционные усилители: основные параметры, принцип построения и схемы включения. |             |                                                                        |                  |              |
|                                                           | 2.2. Электронные генераторы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                                                                        | 2                |              |
|                                                           | Генераторы гармонических колебаний. Условия баланса фаз и баланса амплитуд. Транзисторный автогенератор типа LC. Кварцевые генераторы. Транзисторный автогенератор типа RC. Генераторы линейно изменяющегося напряжения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                        |                  |              |
|                                                           | 2.3. Импульсные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                                                        | 2                |              |

| Наименование разделов и тем                     | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                            | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы  | Уровень освоения | ТКУ, ПА/балл |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
|                                                 | <b>устройства</b>                                                                                                                                                                                 |             |                                                                        |                  |              |
|                                                 | Виды и параметры импульсов. Насыщенные ключи. Ненасыщенные ключи. Общие сведения о генераторах релаксационных колебаний. Мультивибратор на транзисторах. Симметричный триггер. Блокинг-генератор. |             |                                                                        |                  |              |
|                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                       | <b>2</b>    |                                                                        |                  | <b>25</b>    |
|                                                 | Практическое занятие № 2. Расчет усилительного каскад усилителя низкой частоты. Расчет усилительного каскада с резистивно-емкостной связью и транзистором, включенным по схеме с общим эмиттером. | 2           |                                                                        |                  | 25           |
|                                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                         | <b>21</b>   |                                                                        |                  |              |
|                                                 | Аппаратные средства информационной электроники                                                                                                                                                    | 21          |                                                                        |                  |              |
| <b>Тема 3. Основы микропроцессорной техники</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                              | <b>3</b>    | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2 |                  |              |
|                                                 | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                     | <b>1</b>    |                                                                        |                  |              |
|                                                 | <b>3.1. Интегральные микросхемы</b>                                                                                                                                                               | 1           |                                                                        | 2                |              |
|                                                 | Общие сведения о интегральных микросхемах. Гибридные ИМС. Толсто пленочные ИМС. Устройство полупроводниковых интегральных микросхем. Планарно-эпитаксиальная технология изготовления ИМС.         |             |                                                                        |                  |              |
|                                                 | <b>3.2. Микропроцессоры и микро ЭВМ</b>                                                                                                                                                           |             |                                                                        | 2                |              |
|                                                 | Назначение и классификация логических                                                                                                                                                             |             |                                                                        |                  |              |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, ПА/балл |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
|                             | <p>элементов. Основные параметры логических элементов. Триггеры на логических элементах: обобщенная схема построения триггеров. Триггеры типа RS, T, D, JK. Принцип работы. Таблицы переходов.</p> <p>Мультивибраторы на логических элементах. Схема и принцип работы мультивибратора на ЛЭ И-НЕ. Схема и принцип работы мультивибратора на ЛЭ ИЛИ-НЕ. Классификация и типовая структура микропроцессоров. Устройство и принцип функционирования микропроцессора. Микропроцессоры с "жестким" и программируемым принципами управления. Устройство управления с "жесткой" логикой. Рабочий цикл процессора. Микропрограммная интерпретация команд центрального процессора. Структура построения ЭВМ. Базовая конфигурация персональных компьютеров, микропроцессоров, программируемых контроллеров. Общие сведения о построении типовых схем управления технологическими процессами и электроприводами на базе микроЭВМ.</p> |             |                                                                       |                  |              |
|                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>    |                                                                       |                  | <b>25</b>    |
|                             | Практическое занятие № 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2           |                                                                       |                  | 25           |

| Наименование разделов и тем                                               | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы  | Уровень освоения | ТКУ, ПА/балл |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
|                                                                           | Арифметическое и логическое обеспечение микропроцессоров                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                                                        |                  |              |
|                                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>21</b>   |                                                                        |                  |              |
|                                                                           | Основы микропроцессорной техники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 21          |                                                                        |                  |              |
| <b>Тема 4. Аппаратные средства обеспечения энергетической электроники</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>3</b>    | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2 |                  |              |
|                                                                           | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b>    |                                                                        |                  |              |
|                                                                           | <b>4.1. Выпрямительные устройства</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1           |                                                                        | 2                |              |
|                                                                           | Классификация и назначение выпрямительных устройств. Требования к вентилям. Типовые схемы выпрямления. Параметры выпрямительных схем, временные диаграммы. Управляемые выпрямители. Способы управления тиристорами. Сглаживающие фильтры; их схемы и временные диаграммы, расчетные значения коэффициента пульсации. Расчеты фильтров и выбор их параметров. Стабилизаторы напряжения. Параметрические стабилизаторы. Стабилизаторы компенсационного типа. Устройство, принцип работы, применение. напряжения и тока. Интегральные стабилизаторы |             |                                                                        |                  |              |
|                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>    |                                                                        |                  | <b>25</b>    |
|                                                                           | Практическое занятие № 4. Расчет схемы мостового выпрямителя по заданной мощности потребителя. Выбор диодов по их                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2           |                                                                        |                  | 25           |



| Наименование разделов и тем     | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, ПА/балл         |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|
|                                 | техническим параметрам                                                                                                                 |             |                                                                       |                  |                      |
|                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                              | <b>21</b>   |                                                                       |                  |                      |
|                                 | Аппаратные средства обеспечения энергетической электроники                                                                             | 21          |                                                                       |                  |                      |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                                                                                                                        |             |                                                                       |                  | <b>Диффер. зачет</b> |
| <b>Всего:</b>                   |                                                                                                                                        | <b>56</b>   |                                                                       |                  | <b>100</b>           |

### 3. Условия реализации программы

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины

**Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

##### Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), технические средства обучения: мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши); рабочее место преподавателя (стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

##### Учебно-наглядные пособия:

- Метод измерения физических величин\$
- Виды измерения;
- Приборы для измерения напряжения, силы тока, сопротивления, первичные электрические преобразователи, Электромеханические, электромагнитные и тепловые преобразователи.

**Лаборатория электрических измерений для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

**Лаборатория электротехники и основ электроники**

##### Оснащенность, которой:

лабораторное оборудование (лабораторные стенды и контрольно-измерительная аппаратура для измерения параметров электрических и электронных цепей); мебель

аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; технические средства обучения (персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Учебно-наглядные пособия:

- Правила безопасности труда в учебной мастерской
- Инструкции по безопасной работе
- Справочные таблицы

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

Оснащенность которых:

компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО ВО «МосТех»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

Учебно-наглядные пособия:

- Виды занятий для внеаудиторной самостоятельной работы
- Самостоятельная работа студентов
- Планирование самостоятельной работы

**3.2. Технические средства обучения:**

***Лицензионное программное обеспечение:***

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

***свободно распространяемое программное обеспечение:***

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) ([www.gimp.org](http://www.gimp.org))
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- Inkscape (векторная графика) ([www.inkscape.org](http://www.inkscape.org))

***электронно-библиотечная система:***

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>

- Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

***современные профессиональные базы данных:***

– Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

**информационные справочные системы:**

– Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).

### **3.3. Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:**

| <b>Вид занятия*</b> | <b>Используемые активные и интерактивные образовательные технологии</b>                           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ТО                  | Технология коллективного обучения, проектного обучения, технология развития критического мышления |
| ПР                  | Компьютерные и проектные технологии, мультимедийные технологии                                    |

\* ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия.

### **3.4. Информационное обеспечение обучения**

#### **Основная литература:**

1. Шандриков, А. С. Электротехника с основами электроники: учебное пособие / А. С. Шандриков. – 3-е изд., испр. – Минск: РИПО, 2020. – 321 с.: ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599801>

2. Водовозов, А. М. Основы электроники: учебное пособие / А. М. Водовозов. – 2-е изд. – Москва; Вологда Инфра-Инженерия, 2019. – 141 с.: ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564844>

#### **Дополнительная литература:**

3. Кушнер, Д. А. Основы промышленной электроники: учебное пособие / Д. А. Кушнер. – Минск: РИПО, 2020. – 273 с.: ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599748>

4. Шандриков, А. С. Электротехника с основами электроники: учебное пособие: [12+] / А. С. Шандриков. – Минск: РИПО, 2016. – 319 с.: схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463677>

Матвеев, И. П. Основы электроники и микропроцессорной техники: учебное пособие: [12+] / И. П. Матвеев. – Минск: РИПО, 2015. – 132 с.: схем., табл. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463640>

**Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:**

|    | <b>Наименование портала<br/>(издания, курса, документа)</b>   | <b>Ссылка</b>                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Единое окно доступа к образовательным ресурсам                | <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>                   |
| 2. | Российское образование. Федеральный портал                    | <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>                         |
| 3. | Естественно-научный образовательный портал                    | <a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a>                   |
| 4. | Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов | <a href="http://docs.cntd.ru/document/">http://docs.cntd.ru/document/</a>   |
| 5. | Электронная электротехническая библиотека                     | <a href="http://www.electrolibrary.info">http://www.electrolibrary.info</a> |
| 6. | Электронная библиотечная система (ЭБС)                        | <a href="https://e.lanbook.com/book/">https://e.lanbook.com/book/</a>       |
| 7. | Электронная библиотечная система (ЭБС)                        | <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>                 |

**Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется ОАНО «МосТех» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников ОАНО «МосТех», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО «МосТех» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО «МосТех» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО «МосТех» к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;

- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;

- в иных формах, определяемых ОАНО «МосТех» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в ОАНО «МосТех» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий, а также при выполнении

индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов ОАНО «МосТех» и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий ОАНО «МосТех» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации ОАНО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО «МосТех» учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности, прилегающей к ОАНО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО «МОСТЕХ» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ОАНО «МосТех» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве ОАНО «МосТех» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучающихся с нарушениями зрения и слуха, а для обучающихся, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В ОАНО «МосТех» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                 | Критерии оценки                                                                                                                                                                                     | Формы и методы оценки                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Умения:</b><br>– определять параметры полупроводниковых приборов и типовых электронных каскадов по заданным условиям;<br>– производить простейшие расчеты усилительных каскадов; | – демонстрация умений определять параметры полупроводниковых приборов и типовых электронных каскадов;<br>– демонстрация умений производить расчеты усилительных каскадов и выпрямительных устройств | Экспертная оценка результатов деятельности, обучающихся при<br>– выполнении практических занятий;<br>– выполнении домашних работ;<br>– выполнении тестирования;<br>– выполнении проверочных |



|                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – производить расчет выпрямительных устройств                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                         | работ;<br>– проведении промежуточной аттестации                                                                                                                                                                                             |
| <b>Знания:</b><br>– принципов действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения;<br>– основ работы фотоэлектронных и оптоэлектронных приборов;<br>– по общим сведениям об интегральных микросхемах | – демонстрация знаний по основным устройствам электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники | Экспертная оценка результатов деятельности, обучающихся при<br>– выполнении практических занятий;<br>– выполнении домашних работ;<br>– выполнении тестирования;<br>– выполнении проверочных работ;<br>– проведении промежуточной аттестации |

### Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы электроники» проводится в форме дифференцированного зачета.

| №  | Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций | Процедура оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Шкала и критерии оценки, балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Дифференцированный зачет                     | Дифференцированный зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:<br><br>Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;<br>Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной | Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:<br>Задание 1: 0-30 баллов<br>Задание 2: 0-30 баллов<br>Задание 3: 0-40 баллов<br><br><b>-90 и более (отлично)</b> – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.<br><b>-70 и более (хорошо)</b> – ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом |

| № | Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций | Процедура оценивания                                                                                            | Шкала и критерии оценки, балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                              | деятельности;<br>Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины | правильно интерпретирует полученный результат.<br><b>-50 и более (удовлетворительно)</b> – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.<br><b>-Менее 50 (неудовлетворительно)</b> – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена |

### Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

#### Задания 1-го типа

1. Физические процессы в полупроводниках
2. Полупроводниковые диоды
3. Мостовая выпрямительная схема на базе диодов
4. Транзисторы
5. Способы соединения транзисторов
6. Схема соединения транзистора с общим эмиттером
7. Схема соединения транзистора с общей базой
8. Схема соединения транзистора с общим коллектором
9. Простая схема усилителя на транзисторе
10. Область применения транзисторов
11. Тиристоры
12. Схемы соединения тиристоров
13. Область применения тиристоров
14. Сравнительная оценка параметров полевых и биполярных транзисторов
15. Элементная база электронной техники
16. Электронные усилители
17. Электронные генераторы
18. Импульсные устройства
19. Методика расчета усилительного каскад усилителя низкой частоты
20. Методика расчета усилительного каскад усилителя высокой частоты
21. Методика расчета усилительного каскада с резистивно-емкостной связью и транзистором, включенным по схеме с общим эмиттером
22. Аппаратные средства информационной электроники
23. Интегральные микросхемы

24. Микропроцессоры и микроЭВМ
25. Арифметическое и логическое обеспечение микропроцессоров
26. Основы микропроцессорной техники
27. Выпрямительные устройства
28. Методика расчета схемы мостового выпрямителя по заданной мощности потребителя
29. Методика выбора диодов по их техническим параметрам
30. Аппаратные средства обеспечения энергетической электроники

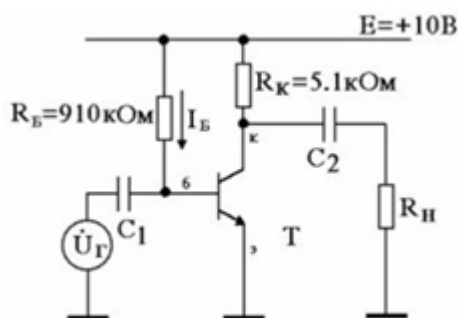
### ***Задания 2-го типа***

1. Что представляет собой транзисторы?
2. Охарактеризуйте способы соединения транзисторов
3. Приведите пример схемы усилителя с общим эмиттером
4. Приведите пример схемы усилителя с общей базой
5. Приведите пример схемы усилителя с общим коллектором
6. Начертите простую схему усилителя на транзисторе
7. Опишите области применения транзисторов
8. Объясните физические процессы в полупроводниках
9. Опишите и охарактеризуйте полупроводниковые диоды
10. Начертите мостовую выпрямительную схему на базе диодов и объясните принцип работы
11. Что представляет собой тиристоры?
12. Приведите примеры схем соединения тиристоров
13. Опишите область применения тиристоров
14. Дайте сравнительную оценку параметров полевых и биполярных транзисторов
15. Охарактеризуйте элементную базу электронной техники
16. Что представляет собой электронные усилители?
17. Что представляет собой электронные генераторы?
18. Что представляет собой импульсные устройства?
19. Объясните методику расчета усилительного каскад усилителя низкой частоты
20. Объясните методику расчета усилительного каскад усилителя высокой частоты
21. Объясните методику расчета усилительного каскада с резистивно-емкостной связью и транзистором, включенным по схеме с общим эмиттером
22. Опишите аппаратных средств информационной электроники
23. Что представляет собой интегральные микросхемы?
24. Что представляет собой микропроцессоры и микроЭВМ?
25. Дайте характеристику арифметической и логической обеспечении микропроцессоров
26. Охарактеризуйте основ микропроцессорной техники
27. Что представляет собой выпрямительные устройства?

28. Опишите методику расчета схем мостового выпрямителя по заданной мощности потребителя
29. Опишите методику расчета выбора диодов по их техническим параметрам
30. Опишите аппаратные средства обеспечения энергетической электроники

### Задания 3-го типа

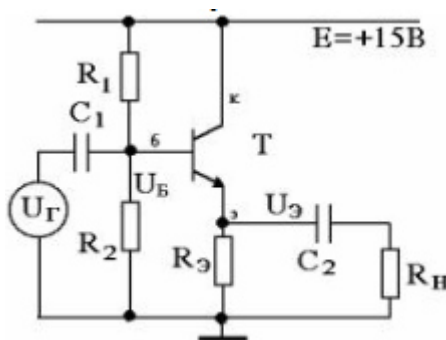
**Задача 1.** Рассчитать режим простейшего усилительного каскада с общим эмиттером, схема которого приведена на рисунке. При расчете учесть, что  $R_B=910\text{ кОм}$ ,  $R_K=5,1\text{ кОм}$ ,  $E=10\text{ В}$ , а  $\beta=100$  и при изменении температуры  $\beta$  возрастает до 150 (что вполне вероятно).



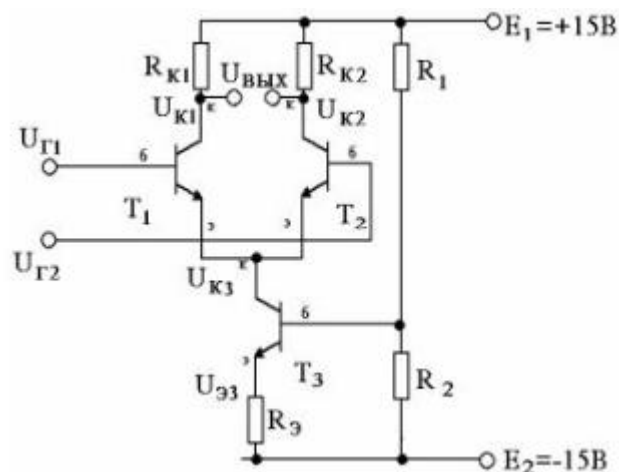
**Задача 2.** Рассчитать по постоянному току транзисторный каскад с общим эмиттером, схема которого приведена на рисунке. Значения сопротивлений следующие:  $R_1=100\text{ кОм}$ ,  $R_2=51\text{ кОм}$ ,  $R_Э=4,3\text{ кОм}$ ,  $R_K=5,1\text{ кОм}$ .

М

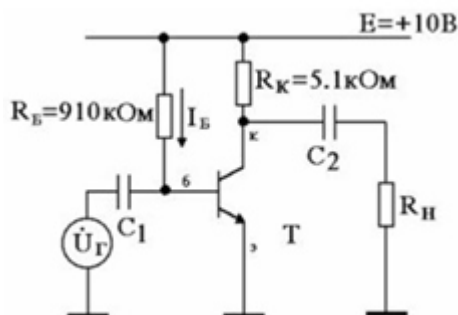
**Задача 3.** Рассчитать по постоянному току эмиттерный повторитель (каскад с общим коллектором), схема которого приведена на рисунке, при  $R_1R_2/R_1+R_2 = 50\text{ кОм}$ ,  $\beta=100$ ,  $E=15\text{ В}$ . Транзистор при этом должен работать в номинальном режиме:  $I_Э=1\text{ мА}$ ,  $U_{КБ}=5\text{ В}$ .



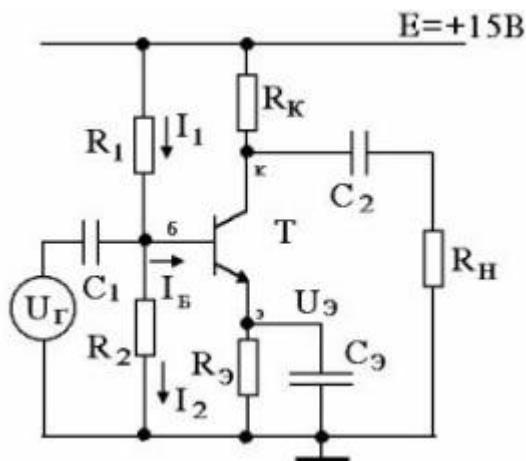
**Задача 4.** Рассчитать по постоянному току дифференциальный усилительный каскад, схема которого приведена на рисунке. При расчете учесть, что  $R_{K1}=R_{K2}=10\text{ кОм}$ ,  $R_Э=4,7\text{ кОм}$ ,  $R_1=20\text{ кОм}$ ,  $R_2=10\text{ кОм}$ ,  $\beta=100$ ,  $E_1=-E_2=E=15\text{ В}$ , а параметры транзисторов  $T_1$  и  $T_2$  идентичны. Определить также режимы работы всех транзисторов, полагая, что  $U_{Г1}=U_{Г2}=0$ .



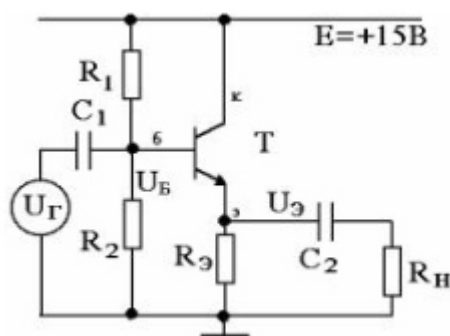
**Задача 5.** Рассчитать коэффициент усиления по напряжению  $KU$ , входное  $R_{ВХ}$  и выходное  $R_{ВЫХ}$  сопротивления для схемы усилительного каскада с общим эмиттером, рассчитанного в задаче 1. (рисунок). При расчете учесть, что  $R_{Г1}=1$  кОм,  $R_{Н}=5,1$  кОм,  $R_{Б}=910$  кОм,  $R_{К}=5,1$  кОм,  $\beta=100$ ,  $r_{Б}=250$  Ом. Схема работает в области средних частот.



**Задача 6.** Определить коэффициент усиления, входное и выходное сопротивления для схемы с общим эмиттером, режим которой по постоянному току рассчитан в задаче 2 (рис. к задаче 2). При решении учесть, что  $R_{Г}=100$  Ом,  $R_1=100$  кОм,  $R_2=51$  кОм,  $R_{Э}=4,3$  кОм,  $R_{К}=5,1$  кОм,  $\beta=100$ ,  $R_{Н}=10$  кОм (схема работает в области средних частот).



**Задача 7.** Определить нижнюю граничную частоту эмиттерного повторителя, приведенного на рис., при условии, что  $C_1=C_2=1$  мкФ ( $R_1R_2/R_1+R_2 = 50$  кОм,  $\beta=100$ ,  $E=15$  В. Транзистор при этом должен работать в номинальном режиме:  $I_{\text{Э}}=1$  мА,  $U_{\text{КБ}}=5$  В).



**Образовательная автономная некоммерческая организация  
высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

---

Актуализированная версия  
утверждена на заседании  
Ученого совета  
ОАНО ВО «МосТех»  
протокол № 07 от 29 марта 2024 г.,  
протокол № 06 от 28 февраля 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор  
Ю.В. Вепринцева  
«28» февраля 2025 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины  
«Информационные технологии в  
профессиональной деятельности»**

Специальность: **08.02.09** *Монтаж, наладка и эксплуатация  
электрооборудования промышленных и гражданских зданий*  
Квалификация выпускника: **техник**  
Форма обучения: **Очно-заочная**

## Содержание

|                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» ..... | 3  |
| 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:.....                                                              | 3  |
| 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины .....                                                                   | 4  |
| 2. Структура и содержание учебной.....                                                                                         | 4  |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....                                                                       | 4  |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....                                                                    | 5  |
| 3. Условия реализации программы учебной дисциплины .....                                                                       | 6  |
| 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины .....                                             | 6  |
| 3.2. Информационное обеспечение реализации программы: .....                                                                    | 7  |
| 3.3 Организация образовательного процесса.....                                                                                 | 9  |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....                                                             | 14 |
| 5. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....                           | 16 |



# **1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

## **1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является дисциплиной обязательного математического и общего естественнонаучного учебного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 ноября 2023 г. № 845.

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование следующих компетенций ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>                                                                                                                                                                                  |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                        |
| ОК 02      | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                             |
| ОК 03      | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 09      | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                      |
| ПК 1.3     | Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации                                                                                                                           |
| ПК 1.5     | Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации                                                                                |
| ПК 1.6     | Формировать и актуализировать базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации                                                                                                       |
| ПК 4.1     | Обслуживать оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса                                                                                                                                       |
| ПК 4.2     | Выполнять монтаж и наладку электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления                                                                                   |
| ПК 4.3     | Выполнять ремонт электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления                                                                                             |

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код компетенции                                                            | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>– использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально информационных системах;</li> <li>– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>– получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>– применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>– применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</li> <li>– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;</li> <li>– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>– основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</li> <li>– основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</li> </ul> |

## 2. Структура и содержание учебной

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

При реализации содержания учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» в пределах освоения ОП СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий: учебная нагрузка обучающихся составляет – 84 часов:

- из них аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся, включая лабораторных занятий, – 16 часов;
- внеаудиторная самостоятельная работа студентов – 54 часов.

| Вид учебной работы                          | Объем часов |
|---------------------------------------------|-------------|
| <b>Учебная нагрузка обучающихся (всего)</b> | <b>84</b>   |
| в том числе:                                |             |
| – лекции, уроки                             | 8           |
| – практические занятия, семинары            | -           |
| – лабораторные работы                       | 8           |
| – курсовое проектирование (курсовая работа) | -           |

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Консультации                      | 2  |
| Самостоятельная работа            | 54 |
| Промежуточная аттестация/ экзамен | 12 |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                         | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                       | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы      | Уровень освоения | ТКУ, ПА/ балл |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|
| Тема 1. Простейшие примитивы графического редактора | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                      | 4           |                                                                            |                  |               |
|                                                     | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                             | 2           |                                                                            |                  |               |
|                                                     | Информационные ресурсы общества. Кодирование и декодирование информации. Способы кодирования информации на компьютере. Правила оформления документа. Создание структуры документа. Создание сносок | 2           | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 | 2                |               |
|                                                     | В том числе, лабораторных работ                                                                                                                                                                    | 2           |                                                                            |                  | 25            |
|                                                     | Практическое занятие № 1. Создание презентаций по индивидуальным проектам. Вставка дополнительных элементов в презентацию.                                                                         | 2           |                                                                            |                  | 25            |
|                                                     | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                 | 18          |                                                                            |                  |               |
|                                                     | Работа с дополнительной литературой, изучение специальных программных средств для профессиональной деятельности                                                                                    | 18          |                                                                            |                  |               |
| Тема 2. Основы                                      | Содержание учебного                                                                                                                                                                                | 7           | ОК 01, ОК 02,                                                              |                  |               |

|                                                                                     |                                                                                                                                                               |           |                                                                                        |   |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|
| <b>работы в САПР<br/>Компас-3D, NI<br/>Multisim</b>                                 | <b>материала</b>                                                                                                                                              |           | ОК 03, ОК 09,<br>ПК 1.3, ПК 1.5,<br>ПК 1.6, ПК 4.1,<br>ПК 4.2, ПК 4.3                  |   |           |
|                                                                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                 | <b>3</b>  |                                                                                        |   |           |
|                                                                                     | Общие сведения, запуск, интерфейс. Настройка рабочей среды в Компас-3D и создание нового документа. Графический редактор Компас-3D. NI Multisim               | 3         |                                                                                        | 2 |           |
|                                                                                     | <b>В том числе, лабораторных работ</b>                                                                                                                        | <b>4</b>  |                                                                                        |   | <b>50</b> |
|                                                                                     | <b>Лабораторная работа № 2.</b> Построение электрических схем в программе NI Multisim.                                                                        | 2         |                                                                                        |   | 25        |
|                                                                                     | <b>Лабораторная работа № 3.</b> Моделирование схемы электроснабжения квартиры.                                                                                | 2         |                                                                                        |   | 25        |
|                                                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                     | <b>18</b> |                                                                                        |   |           |
|                                                                                     | Работа с дополнительной литературой, изучение специальных программных средств для профессиональной деятельности                                               | 18        |                                                                                        |   |           |
| <b>Тема 3. Основы работы в системе автоматизированного проектирования «AutoCAD»</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                          | <b>5</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 09,<br>ПК 1.3, ПК 1.5,<br>ПК 1.6, ПК 4.1,<br>ПК 4.2, ПК 4.3 |   |           |
|                                                                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                 | <b>3</b>  |                                                                                        |   |           |
|                                                                                     | Основные сведения о системе AutoCAD. Рекомендуемые требования к системе. Пользовательский интерфейс и система команд. Настройка рабочей среды системы AutoCAD | 3         |                                                                                        | 2 |           |
|                                                                                     | <b>В том числе, лабораторных работ</b>                                                                                                                        | <b>2</b>  |                                                                                        |   | <b>25</b> |
|                                                                                     | <b>Лабораторная работа № 4.</b> Создание многослойного чертежа с нанесением размеров                                                                          | 2         |                                                                                        |   | 25        |
|                                                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                     | <b>18</b> |                                                                                        |   |           |
|                                                                                     | Работа с дополнительной                                                                                                                                       | 18        |                                                                                        |   |           |

|                          |                                                                                         |    |  |  |         |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|---------|
|                          | литературой, изучение специальных программных средств для профессиональной деятельности |    |  |  |         |
| Консультация             |                                                                                         | 2  |  |  |         |
| Промежуточная аттестация |                                                                                         | 12 |  |  | Экзамен |
| Всего:                   |                                                                                         | 84 |  |  | 100     |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:**

| Вид занятия* | Используемые активные и интерактивные образовательные технологии                                  |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ТО           | Технология коллективного обучения, проектного обучения, технология развития критического мышления |
| ПР           | Компьютерные и проектные технологии, мультимедийные технологии                                    |

\* ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия, ЛР – лабораторные занятия.

## **3. Условия реализации программы учебной дисциплины**

### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины**

**Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

#### Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; технические средства обучения (персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

#### Учебно-наглядные пособия:

Состав и структура электрических схем и установок.

Общие сведения о понятиях системах моделирования электрических схем и установок.

**Лаборатория Информационных технологий (компьютерный класс) для**

**проведения учебных занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

**Оснащенность которой:**

лабораторное оборудование (технические средства обучения: комплект ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, гарнитура, web-камера), многофункциональное устройство, акустическая система (колонки, микрофон), сетевой фильтр, средство организации беспроводной сети; набор демонстрационного оборудования (проектор, экран), мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), рабочее место преподавателя (ПК, стол преподавателя, стул преподавателя); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

**Учебно-наглядные пособия:**

Возможности графических редакторов

Назначение и возможности электронных таблиц

Дополнительные возможности текстовых процессоров

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

**Оснащенность которых:**

компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО ВО «МосТех»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

**Учебно-наглядные пособия:**

Виды занятий для внеаудиторной самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов

Планирование самостоятельной работы

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы:**

***Основная литература:***

1. Фоминых, Е. И. Основы инженерной графики: учебное пособие / Е. И. Фоминых, Т. Е. Фоминых. – Минск: РИПО, 2022. – 221 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=711500>

2. Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие: [12+] / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. – 2-е изд. – Москва; Вологда Инфра-Инженерия, 2021. – 236 с.: ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617445>

3. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие: [12+] / Н. Б. Руденко, Н. Н. Грачева, В. Н. Литвинов, Е. В. Назарова. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – Часть 1. – 188 с.: табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602200>

***Дополнительная литература:***

1. Канивец, Е.К. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Курс лекций: учебное пособие / Е.К. Канивец. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2015. – 108 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

2. Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие: [12+] / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. – 237 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493787>

3. Гришаева, Н. Ю. Инженерная и компьютерная графика. Индивидуальный проект в Компас-3D: учебно-методическое пособие / Н. Ю. Гришаева. — Москва: ТУСУР, 2023. — 74 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/394226>

4. Карпенков, С. Х. Технические средства информационных технологий: учебное пособие / С. Х. Карпенков. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва: Директ-Медиа, 2023. – 376 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=707511>

5. Погорелова, Т. Г. Современные учетно-информационные технологии: учебное пособие: [16+] / Т. Г. Погорелова; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2023. – 165 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=713486>

#### ***Информационные ресурсы сети Интернет:***

| №  | Наименование портала (издания, курса, документа)               | Ссылка                                                                |
|----|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1. | Научная библиотека электронных журналов по естественным наукам | <a href="http://www.library.khstu.ru">http://www.library.khstu.ru</a> |
| 2. | Естественнонаучный образовательный портал                      | <a href="http://en.edu.ru">http://en.edu.ru</a>                       |
| 3. | Федеральный портал «Российское образование»                    | <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>                     |
| 4. | Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс»    | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>     |
| 5. | Информационные процессы. Электронный научный журнал            | <a href="http://www.jip.ru">http://www.jip.ru</a>                     |
| 6. | Информационные и вычислительные технологии                     | <a href="http://www.ict.nsc.ru">http://www.ict.nsc.ru</a>             |
| 7. | Образовательный интернет-проект                                | <a href="http://www.reshebnik.ru">http://www.reshebnik.ru</a>         |
| 8. | Электронная библиотечная система (ЭБС)                         | <a href="https://e.lanbook.com/book/">https://e.lanbook.com/book/</a> |
| 9. | Электронная библиотечная система (ЭБС)                         | <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>           |

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

#### ***Лицензионное программное обеспечение:***

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y

– Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)

– Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)

– ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

***свободно распространяемое программное обеспечение:***

– 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)

– OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)

– PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)

– GIMP (редактор растровой графики) ([www.gimp.org](http://www.gimp.org))

– Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)

– Inkscape (векторная графика) ([www.inkscape.org](http://www.inkscape.org))

***электронно-библиотечная система:***

– Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>

– Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

***современные профессиональные базы данных:***

– Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

***информационные справочные системы:***

– Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

– Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).

### 3.3 Организация образовательного процесса

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

#### **Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.



Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется ОАНО ВО «МосТех» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников ОАНО ВО «МосТех», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающимися с ОВЗ и т.д.

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО ВО «МосТех» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО ВО «МосТех» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО ВО «МосТех» к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых ОАНО ВО «МосТех» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может

быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в ОАНО ВО «МосТех» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизации, быстроты выполнения) и т.д. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов ОАНО «МосТех» и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий

ОАНО ВО «МосТех» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведенной паспортизации ОАНО ВО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО ВО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО ВО «МосТех» учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к ОАНО ВО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО ВО «МосТех» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ОАНО ВО «МосТех» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве ОАНО ВО «МосТех» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования

по 1-2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, выделено 1-2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В ОАНО ВО «МосТех» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

#### **4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Методы оценки                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</li> <li>– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;</li> <li>– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>– основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</li> <li>– основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</li> </ul>                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– быстрое и качественное выполнение и оформление рабочих чертежей в графических редакторах AutoCAD, Компас и NI Multisim. в соответствии с правилами</li> </ul>                                                                                          | Оценка результатов выполнения практических заданий.<br>Оценка результатов устного и письменного опроса.<br>Оценка результатов тестирования<br>Оценка результатов проведенной промежуточной аттестации. |
| <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>– использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально информационных системах;</li> <li>– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>– получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>– применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>– применять компьютерные программы для поиска информации, составления и</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– точное выполнение рабочих чертежей с использованием прикладных программ AutoCAD, NI Multisim. и Компас 3D;</li> <li>– соответствие оформления технической документации с помощью систем автоматизированного проектирования требованиям ЕСКД</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                        |

| Результаты обучения                 | Критерии оценки | Методы оценки |
|-------------------------------------|-----------------|---------------|
| оформления документов и презентаций |                 |               |

## 5. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» проводится в форме экзамена.

| №  | Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций | Процедура оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Шкала и критерии оценки, балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Экзамен                                      | <p>Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:</p> <p>Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;</p> <p>Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;</p> <p>Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины</p> | <p>Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>Задание 1: 0-30 баллов<br/>Задание 2: 0-30 баллов<br/>Задание 3: 0-40 баллов</p> <p><b>-90 и более (отлично)</b> – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p><b>-70 и более (хорошо)</b>– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p><b>-50 и более (удовлетворительно)</b>– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.</p> <p><b>-Менее 50 (неудовлетворительно)</b>– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена</p> |

## **Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» проводится в форме экзамена.

### **Задания 1 типа**

1. Информационные ресурсы общества
2. Кодирование и декодирование информации
3. Способы кодирования информации на компьютере
4. Правила оформления документа
5. Создание структуры документа
6. Создание сносок
7. Создание таблиц
8. Работа с таблицами в текстовых редакторах
9. Работа в МО Excel. Создание книг. Работа с элементарными формулами.

Работа с диаграммами

10. Форматирование текста и диаграмм в МО Excel. Совмещённые графики и диаграммы

11. Работа с составными формулами
12. Создание базы данных. Создание связей между страницами в базах данных
13. Создание связей между документами. Перенос информации с разных типов документов

14. Составление спецификаций

15. Настройка рабочей среды в Компас-3D и создание нового документа

16. Графический редактор Компас-3D. NI Multisim

17. Построение объекта с элементами сопряжений

18. Основные сведения о системе AutoCAD. Рекомендуемые требования к системе

19. Пользовательский интерфейс и система команд. Настройка рабочей среды системы AutoCAD

20. Построение чертежа с использованием относительных координат, трассировки, зеркального отражения

21. Построение чертежа прямолинейной фигуры при помощи простых геометрических примитивов

22. Создание слоев чертежа. Настройка параметров слоев

23. Создание и редактирование размерного стиля в соответствии с ЕСКД.

Нанесение размеров

24. Вычисление площади и периметра плоских объектов

25. Создание чертежа с применением круговых и прямоугольных массивов, с использованием штриховки, заливки и простановки размеров

### **Задания 2 типа**

1. Опишите работу в МО Excel
2. Опишите Создание книг в МО Excel
3. Приведите примеры работы с составными формулами
4. Приведите пример создания презентации

5. Приведите пример вставки дополнительных элементов в презентацию
6. Приведите пример создания базы данных
7. Приведите пример создания связей между страницами в базах данных
8. Приведите пример составления спецификаций
9. Опишите построение чертежа простейшими командами с применением привязок
10. Опишите построение чертежа с использованием панели расширенных команд
11. Опишите заливку и штриховку геометрических объектов
12. Приведите пример построения объекта с элементами сопряжений
13. Приведите пример простановки размеров и текста на чертеже
14. Опишите методику построения электрических схем в программе NI Multisim
15. Приведите пример моделирования электрических цепей с помощью программы NIMultisim
16. Охарактеризуйте классификацию программного обеспечения
17. Опишите методику моделирования схемы электроснабжения квартиры
18. Опишите методику построения чертежа с использованием относительных координат, трассировки, зеркального отражения
19. Опишите методику построения чертежа прямолинейной фигуры при помощи простых геометрических примитивов
20. Опишите методику построения чертежа криволинейной фигуры
21. Опишите методику создания слоев чертежа
22. Опишите методику создания многослойного чертежа с нанесением размеров
23. Опишите методику редактирования примитивов в системе «AutoCAD».
24. Опишите методику создания чертежа с применением круговых и прямоугольных массивов, с использованием штриховки, заливки и простановки размеров
25. Опишите методику объединения объектов в блоки
26. Опишите методику вычисления площади и периметра плоских объектов

### ***Задания 3 типа***

1. Форматировать текст и диаграмму в МО Excel.
2. Создайте базу данных.
3. Создайте связь между страницами в базах данных.
4. Создайте связь между документами.
5. Составьте спецификацию.
6. Постройте геометрическую примитив.
7. Проставьте размеры и текст на чертеже.
8. Постройте электрическую схему в программе NI Multisim.
9. Моделируйте схему электроснабжения квартиры.
10. Создайте многослойный чертеж с нанесением размеров.
11. Подготовьте чертеж на печать.



**Образовательная автономная некоммерческая  
организация высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

---

Актуализированная версия  
утверждена на заседании  
Ученого совета  
ОАНО ВО «МосТех»  
протокол № 07 от 29 марта 2024 г.,  
протокол № 06 от 28 февраля 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор  
\_\_\_\_\_ Ю.В. Вепринцева  
«28» февраля 2025 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины  
«Электрические измерения»**

**Специальность:** *08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация  
электрооборудования промышленных и гражданских зданий*  
**Квалификация выпускника:** *техник*  
**Форма обучения:** *Очно-заочная*

**Москва 2025**

## Содержание

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Основы Электротехники» ..... | 3  |
| 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы: .....                         | 3  |
| 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины: .....                              | 4  |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины .....                                         | 4  |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....                                  | 4  |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....                               | 5  |
| 3. Условия реализации программы .....                                                      | 6  |
| 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины .....         | 6  |
| 3.2. Технические средства обучения: .....                                                  | 7  |
| 3.3. Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях: ..     | 8  |
| 3.4. Информационное обеспечение обучения .....                                             | 8  |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....                         | 14 |

# 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Электрические измерения»

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электрические измерения» является дисциплиной обязательной части общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 845 от 09 ноября 2023 г.

Учебная дисциплина «Электрические измерения» обеспечивает формирование следующих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                                                                                                                         |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                                                                                                                       |
| ОК 02  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                              |
| ОК 03  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                           |
| ОК 09  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                      |
| ПК 1.1 | Выполнять работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию                                                                                                                                                          |
| ПК 1.2 | Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию                                                                                                                                                      |
| ПК 1.3 | Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации                                                                                                                           |
| ПК 1.4 | Обеспечивать соблюдение организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям                                                                                                           |
| ПК 1.5 | Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации                                                                                |
| ПК 2.1 | Проверять техническое состояние линий электропередач                                                                                                                                                                     |
| ПК 2.2 | Выполнять работы по эксплуатации муниципальных линий электропередач                                                                                                                                                      |
| ПК 2.3 | Контролировать правила внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности                                                                                                   |
| ПК 3.1 | Выполнять монтаж питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников                                                                                                                         |
| ПК 3.2 | Выполнять работы по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников                                                                                                                                      |
| ПК 3.3 | Выполнять проверку и наладку электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит                                                 |
| ПК 3.4 | Выполнять наладку электроприводов                                                                                                                                                                                        |

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                                       |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.1 | Обслуживать оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса                                                     |
| ПК 4.2 | Выполнять монтаж и наладку электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления |
| ПК 4.3 | Выполнять ремонт электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления           |
| ПК 4.4 | Выполнять ремонт и обслуживание распределительных устройств напряжением до 10 кВ, устранение неисправностей в них                      |
| ПК 4.5 | Обслуживание технологического оборудования с электронными схемами управления                                                           |

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код компетенции                                                                                                                                                           | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять измерительные схемы;</li> <li>– выбирать средства измерений;</li> <li>– измерять с заданной точностью различные электротехнические величины;</li> <li>– определять значение измеряемой величины и показатели точности измерений</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основных методов и средств измерения электрических величин;</li> <li>– основных видов измерительных приборов и принципов их работы;</li> <li>– о влиянии измерительных приборов на точность измерения;</li> <li>– принципов автоматизации измерений;</li> <li>– условных обозначений и маркировки измерений;</li> <li>– о назначении и области применения измерительных устройств</li> </ul> |

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                          | Объем в часах             |
|---------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Учебная нагрузка обучающихся (всего)</b> | <b>56</b>                 |
| в том числе:                                |                           |
| – лекции, уроки                             | 8                         |
| – практические занятия, семинары            | 8                         |
| – лабораторные работы                       | -                         |
| – курсовое проектирование (курсовая работа) | -                         |
| <b>Консультации</b>                         | <b>-</b>                  |
| <b>Самостоятельная работа</b>               | <b>40</b>                 |
| <b>Промежуточная аттестация</b>             | <b>-</b>                  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>             | <b>Дифференцированный</b> |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                           | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы                                                                                                     | Уровень освоения | ТКУ, ПА/балл |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
| <b>Раздел 1.</b> Основные сведения о измерениях и средствах измерений | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                   | <b>7</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 |                  |              |
|                                                                       | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                          | <b>3</b>    |                                                                                                                                                                           |                  |              |
|                                                                       | 1.1. Измерения физических величин                                                                                                      | 1           |                                                                                                                                                                           | 2                |              |
|                                                                       | 1.2. Основы нормирования параметров точности                                                                                           | 1           |                                                                                                                                                                           | 2                |              |
|                                                                       | 1.3. Виды измерений                                                                                                                    | 1           |                                                                                                                                                                           | 2                |              |
|                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                            | <b>4</b>    |                                                                                                                                                                           |                  | <b>50</b>    |
|                                                                       | Практическое занятие №1. Вычисление погрешностей средств измерений                                                                     | 2           |                                                                                                                                                                           |                  | 25           |
|                                                                       | Практическое занятие №2. Определение инструментальной составляющей погрешности измерения                                               | 2           |                                                                                                                                                                           |                  | 25           |
|                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                              | <b>10</b>   |                                                                                                                                                                           |                  |              |
|                                                                       | Основные сведения о измерениях и средствах измерений                                                                                   | 10          |                                                                                                                                                                           |                  |              |
| <b>Раздел 2.</b> Средства измерений электрических величин             | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                   | <b>4</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 |                  |              |
|                                                                       | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                          | <b>2</b>    |                                                                                                                                                                           |                  |              |
|                                                                       | 2.1. Приборы для измерения напряжения, силы тока, сопротивления                                                                        | 1           |                                                                                                                                                                           | 2                |              |
|                                                                       | 2.2. Техника измерения напряжения и тока                                                                                               | 1           |                                                                                                                                                                           | 2                |              |
|                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                            | <b>2</b>    |                                                                                                                                                                           |                  | <b>25</b>    |
|                                                                       | Практическое занятие №3. Расчет шунтов и добавочных сопротивлений                                                                      | 2           |                                                                                                                                                                           |                  | 25           |
|                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                              | <b>10</b>   |                                                                                                                                                                           |                  |              |
|                                                                       | Средства измерений электрических величин                                                                                               | 10          |                                                                                                                                                                           |                  |              |
| <b>Раздел 3.</b> Радиоизмерительные                                   | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                   | <b>3</b>    | ОК 01, ОК 02,                                                                                                                                                             |                  |              |

|                                             |                                                                                |           |                                                                                                                                                                                                         |   |            |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------|
| приборы                                     | <b>Теоретическое обучение</b>                                                  | <b>1</b>  | ОК 03, ОК 04,<br>ОК 09, ПК 1.1,<br>ПК 1.2, ПК 1.3,<br>ПК 1.4, ПК 1.5,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 3.1,<br>ПК 3.2, ПК 3.3,<br>ПК 3.4, ПК 4.1,<br>ПК 4.2, ПК 4.3,<br>ПК 4.4, ПК 4.5                  |   |            |
|                                             | 3.1. Приборы для измерения частоты и формы сигналов                            | 1         |                                                                                                                                                                                                         | 2 |            |
|                                             | <b>Практические занятия</b>                                                    | <b>2</b>  |                                                                                                                                                                                                         |   | <b>25</b>  |
|                                             | Практическое занятие №4. Определение активной мощности, потребляемой нагрузкой | 2         |                                                                                                                                                                                                         |   | 25         |
|                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                      | <b>10</b> |                                                                                                                                                                                                         |   |            |
|                                             | Радиоизмерительные приборы                                                     | 10        |                                                                                                                                                                                                         |   |            |
| Раздел 4. Измерение неэлектрических величин | <b>Содержание учебного материала</b>                                           | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 09, ПК 1.1,<br>ПК 1.2, ПК 1.3,<br>ПК 1.4, ПК 1.5,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3, ПК 3.1,<br>ПК 3.2, ПК 3.3,<br>ПК 3.4, ПК 4.1,<br>ПК 4.2, ПК 4.3,<br>ПК 4.4, ПК 4.5 |   |            |
|                                             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                  | <b>2</b>  |                                                                                                                                                                                                         |   |            |
|                                             | 4.1. Первичные электрические преобразователи                                   | 1         |                                                                                                                                                                                                         | 2 |            |
|                                             | 4.2. Электромеханические, электромагнитные и тепловые преобразователи          | 1         |                                                                                                                                                                                                         | 2 |            |
|                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                      | <b>10</b> |                                                                                                                                                                                                         |   |            |
|                                             | Измерение неэлектрических величин                                              | 10        |                                                                                                                                                                                                         |   |            |
| <b>Промежуточная аттестация</b>             |                                                                                |           | <b>Дифф. зачет</b>                                                                                                                                                                                      |   |            |
| <b>Всего:</b>                               |                                                                                | <b>56</b> |                                                                                                                                                                                                         |   | <b>100</b> |

### 3. Условия реализации программы

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины

**Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

##### Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), технические средства обучения: мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши); рабочее место преподавателя (стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

##### Учебно-наглядные пособия:

- Метод измерения физических величин;
- Виды измерения;
- Приборы для измерения напряжения, силы тока, сопротивления, первичные

электрические преобразователи, Электромеханические, электромагнитные и тепловые преобразователи.

**Лаборатория электрических измерений для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

Оснащенность, которой:

лабораторное оборудование (универсальные лабораторные стенды «Электрические измерения и основы метрологии») осциллографы, генераторы сигналов, источники постоянного и переменного напряжения, выпрямители, стабилизаторы, приборы для измерения электрических величин; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; технические средства обучения (персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Учебно-наглядные пособия:

- Правила безопасности труда в учебной мастерской
- Инструкции по безопасной работе
- Инструмент для электроизмерительных работ
- Справочные таблицы

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

Оснащенность которых:

компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО ВО «МосТех»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

Учебно-наглядные пособия:

- Виды занятий для внеаудиторной самостоятельной работы
- Самостоятельная работа студентов
- Планирование самостоятельной работы

### **3.2. Технические средства обучения:**

***Лицензионное программное обеспечение:***

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

***свободно распространяемое программное обеспечение:***

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)

- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) ([www.gimp.org](http://www.gimp.org))
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)

- Inkscape (векторная графика) ([www.inkscape.org](http://www.inkscape.org))

**электронно-библиотечная система:**

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>

- Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

**современные профессиональные базы данных:**

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

**информационные справочные системы:**

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

- Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).

### **3.3. Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:**

| <b>Вид занятия*</b> | <b>Используемые активные и интерактивные образовательные технологии</b>                           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ТО                  | Технология коллективного обучения, проектного обучения, технология развития критического мышления |
| ПР                  | Компьютерные и проектные технологии, мультимедийные технологии                                    |

\* ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия.

### **3.4. Информационное обеспечение обучения**

**Основная литература:**

1. Попов, Н. М. Измерения в электрических сетях 0,4...10 кВ: учебное пособие для СПО / Н. М. Попов. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 228 с. – ISBN 978-5-507-53569-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/491021>.

2. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка: учебное пособие для вузов / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 316 с. – ISBN 978-5-507-50448-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/436034>.

3. Бузунова, М. Ю. Электрические измерения: учебное пособие / М. Ю. Бузунова, В. В. Боннет. – Иркутск: Иркутский ГАУ, 2019. – 105 с. – Текст:



электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/133360>.

### **Дополнительная литература:**

4. Метрология, стандартизация и сертификация. Электрические измерения: сборник лабораторных работ: учебное пособие / составители О. А. Малышева [и др.]. – Хабаровск: ДВГУПС, 2023. – 100 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/433595>.

5. Кравченко, Е. Г. Нормирование точности и технические измерения: учебное пособие / Е. Г. Кравченко, В. Ю. Верещагин. – Комсомольск-на-Амуре: КНАГУ, 2020. – 173 с. – ISBN 978-5-7765-1434-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/151710>.

Метрология и электрические измерения: учебное пособие / А. Л. Каштанов, А. А. Комяков, А. А. Кузнецов [и др.]. – Омск: ОмГУПС, [б. г.]. – Часть 2: Методы и средства электрических измерений – 2014. – 86 с. – ISBN 978-5-949-41103-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/129170>.

### **Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:**

|   | <b>Наименование портала<br/>(издания, курса, документа)</b>   | <b>Ссылка</b>                                                                                                     |
|---|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Единое окно доступа к образовательным ресурсам                | <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>                                                         |
| 2 | Российское образование. Федеральный портал.                   | <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>                                                               |
| 3 | Естественно-научный образовательный портал                    | <a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a>                                                         |
| 4 | Школа для электриков                                          | <a href="http://electricalschool.info/spravochnik/izmeren/">http://electricalschool.info/spravochnik/izmeren/</a> |
| 5 | Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов | <a href="http://docs.cntd.ru/document/">http://docs.cntd.ru/document/</a>                                         |
| 6 | Электронная электротехническая библиотека                     | <a href="http://www.electrolibrary.info">http://www.electrolibrary.info</a>                                       |
| 7 | Электронная библиотечная система (ЭБС)                        | <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>                                                         |
| 8 | Электронная библиотечная система (ЭБС)                        | <a href="https://e.lanbook.com/book/">https://e.lanbook.com/book/</a>                                             |

**Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется ОАНО «МосТех» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников ОАНО «МосТех», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО «МосТех» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО «МосТех» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО «МосТех» к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;

- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;

- в иных формах, определяемых ОАНО «МосТех» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях.

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в ОАНО «МосТех» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по

повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов ОАНО «МосТех» и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий ОАНО «МосТех» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации ОАНО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО «МосТех» учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к ОАНО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО «МОСТЕХ» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ОАНО «МосТех» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве ОАНО «МосТех» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-

бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В ОАНО «МосТех» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются

альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                     | Формы и методы оценки                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Умения:</b><br>– составлять измерительные схемы;<br>– выбирать средства измерений;<br>– измерять с заданной точностью различные электротехнические величины;<br>– определять значение измеряемой величины и показатели точности измерений                                                                                                                       | – демонстрация умений составлять измерительные схемы и измерять с заданной точностью различные электротехнические величины                                                                                                                                          | Экспертная оценка<br>– результатов деятельности обучающихся при выполнении практических работ;<br>– выполнении домашних работ;<br>– выполнении тестирования;<br>– выполнении проверочных работ;<br>– проведении промежуточной аттестации |
| <b>Знания:</b><br>– основные методы и средств измерения электрических величин;<br>– основные виды измерительных приборов и принципов их работы;<br>– о влиянии измерительных приборов на точность измерения;<br>– принципы автоматизации измерений;<br>– условные обозначения и маркировки измерений;<br>– назначение и область применения измерительных устройств | – демонстрация знаний основных методов и средств измерений электрических величин;<br>– демонстрация знаний основных видов измерительных приборов и принципы их работы;<br>– демонстрация знаний по условным обозначениям и маркировке электроизмерительных приборов | Экспертная оценка<br>– результатов деятельности обучающихся при выполнении практических работ;<br>– выполнении домашних работ;<br>– выполнении тестирования;<br>– выполнении проверочных работ;<br>– проведении промежуточной аттестации |

**Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Электрические измерения» проводится в форме дифференцированного зачета.

| №  | Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций                                                                                                                                                          | Процедура оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Шкала и критерии оценки, балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Дифференцированный зачет<br>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 | Дифференцированный зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:<br><br>Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;<br>Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;<br>Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины | Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:<br>Задание 1: 0-30 баллов<br>Задание 2: 0-30 баллов<br>Задание 3: 0-40 баллов<br><br><b>-90 и более (отлично)</b> – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.<br><b>-70 и более (хорошо)</b> – ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.<br><b>-50 и более (удовлетворительно)</b> – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.<br><b>-Менее 50 (неудовлетворительно)</b> – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена |

**Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

### ***Задания 1-го типа***

1. Измерения физических величин
2. Основы нормирования параметров точности
3. Виды измерений
4. Методика вычисления погрешностей средств измерений
5. Методика определения инструментальной составляющей погрешности измерения
6. Приборы для измерения напряжения, силы тока, сопротивления
7. Техника измерения напряжения и тока
8. Методика расчета шунтов и добавочных сопротивлений
9. Приборы для измерения частоты и формы сигналов
10. Методика определения активной мощности, потребляемой нагрузкой
11. Первичные электрические преобразователи
12. Электромеханические преобразователи
13. Электромагнитные и тепловые преобразователи
14. Абсолютная погрешность измерения
15. Виды погрешностей измерения
16. Систематические погрешности
17. Мосты постоянного тока
18. Метод расширения пределов измерения амперметра
19. Метод расширения пределов измерения вольтметра
20. Технические средства определения электрических параметров
21. Назначение электрических измерений
22. Прямое измерение
23. Действительная относительная погрешность
24. Случайная погрешность
25. Тензорезисторы
26. Причины появления погрешностей
27. Мосты постоянного тока
28. Цифровые приборы
29. Косвенный метод измерения сопротивлений
30. Аналого-цифровые преобразователи
31. Термопары
32. Приборы для измерения напряжения, силы тока, сопротивления

### ***Задания 2-го типа***

1. Опишите приборы для измерения напряжения, силы тока, сопротивления
2. Охарактеризуйте технику измерения напряжения и тока
3. Объясните методику расчета шунтов и добавочных сопротивлений
4. Что представляет собой нормирование параметров точности
5. Опишите виды измерений
6. Объясните методику вычисления погрешностей средств измерений
7. Объясните методику определения инструментальной составляющей погрешности измерения



8. Что представляет собой первичные электрические преобразователи
9. Что представляет собой электромеханические, электромагнитные и тепловые преобразователи
10. Приведите пример определения абсолютной погрешности
11. Какой прибор позволяет определить значение измеряемой величины по отсчетному устройству?
12. Объясните причин появления систематических погрешностей
13. Поясните методику расширения пределов измерения амперметра
14. Объясните назначение электрических измерений
15. В чем заключается суть прямого измерения
16. Объясните принцип работы приборов для измерения частоты и формы сигналов
17. Опишите методику определения активной мощности, потребляемой нагрузкой
18. Опишите измерение физических величин
19. Охарактеризуйте погрешность, которая изменяется случайным образом при повторном измерении той же величины
20. Электроизмерительные приборы какой системы используются для измерения переменного тока с использованием выпрямителей? Объясните принцип работы
21. Если амперметр, реагирующий на действующее значение измеряемой величины, показывает 2А, то показания ваттметра составят ...?
22. Если амперметр показывает 4 А, а вольтметр 200 В, то величина R составит ...?
23. Если показания вольтметра составляет  $PV = 50$  В, при величине сопротивления  $R = 10$  Ом, то показание амперметра РА равна ...?
24. В цепи синусоидального тока амперметр электромагнитной системы показал 0,5 А, тогда амплитуда этого тока  $I_m$  равна...?
25. Какой элемент применяется для расширения пределов измерения вольтметров
26. Объясните причин появления погрешностей
27. Объясните принцип работы LC – генераторов
28. Электроизмерительные приборы какой системы используются в качестве частотометров? Объясните принцип работы
29. Электроизмерительные приборы какой системы используются в качестве фазометров? Объясните принцип работы
30. Что представляет собой цифровые приборы?
31. Какой прибор используется в цепи для измерения прямым методом тока
32. Электроизмерительные приборы какой системы делятся на две группы: резонансные и нерезонансные? Объясните принцип работы
33. Какие электроизмерительные приборы имеют широкий частотный диапазон от 20 Гц до 35 МГц и малое потребление мощности?
34. Что представляет собой аналого-цифровой преобразователь
35. Какие электроизмерительные приборы обладают следующими

недостатками: низкую чувствительность к напряжению и неравномерную шкалу? Дайте объяснение

36. На каком принципе основан действия термопары? Дайте объяснение

37. Для измерения каких величин используются индукционные измерительные преобразователи

38. Какая погрешность линейно возрастает или убывает с увеличением измеряемой величины?

### **Задания 3-го типа**

1. Найти абсолютную погрешность определения сопротивления резистора методом двух приборов, если показания вольтметра равны 40 В при пределе измерений 50 В и классе точности прибора 4,0; показания миллиамперметра 200 мА при пределе измерений 300 мА и классе точности 1,0.

2. Вольтметр с пределом измерения 10 мВ имеет внутреннее сопротивление  $R_0 = 1,1 \text{ кОм}$ . Какова должна быть величина дополнительного сопротивления, чтобы расширить предел измерения до 100 мВ?

3. Во сколько раз увеличится верхний предел шкалы вольтметра с внутренним сопротивлением  $R_0 = 2,0 \text{ кОм}$ , если к нему присоединить последовательно добавочное сопротивление 10,0 кОм?

4. Имеется милливольтметр с пределом измерения 25 мВ. Требуется использовать его как амперметр. Каким должно быть сопротивление шунта, чтобы можно было измерять этим прибором магистральный ток величиной до 10 А?

5. Определить наибольшую возможную разницу в показаниях двух последовательно включенных амперметров с пределами измерения 2,5 А и 5,0 А и классами точности 1,5 и 0,5 соответственно.

1. Определить величину максимальной абсолютной погрешности для количества тепла, выделяющегося на сопротивлении при пропускании через него тока. Величина сопротивления  $R = 1800 \text{ Ом}$ ; класс точности 5; сила тока  $I = (100,0 \pm 1) \text{ мА}$ ; время пропускания тока  $t = 100 \text{ с}$ ; погрешность секундомера 0,5 с.

2. Найти абсолютную погрешность определения сопротивления резистора методом двух приборов, если показания вольтметра равны 40 В при пределе измерений 50 В и классе точности прибора 4,0; показания миллиамперметра 200 мА при пределе измерений 300 мА и классе точности 1,0.

3. Определить величину погрешности для напряжения на участке цепи в соответствии с формулой  $U = (U_1 + U_2) / R / I$ , если  $U_1 = (150 \pm 1) \text{ В}$ ;  $U_2 = (80 \pm 0,5) \text{ В}$ ;  $R = (500 \pm 10) \text{ Ом}$ ;  $I = (50 \pm 1) \text{ мА}$ .

4. Вольтметр с пределом измерения 10 мВ имеет внутреннее сопротивление  $R_0 = 1,1 \text{ кОм}$ . Какова должна быть величина дополнительного сопротивления, чтобы расширить предел измерения до 100 мВ?

5. Во сколько раз увеличится верхний предел шкалы вольтметра с внутренним сопротивлением  $R_0 = 2,0 \text{ кОм}$ , если к нему присоединить последовательно добавочное сопротивление 10,0 кОм?

6. Имеется милливольтметр с пределом измерения 25 мВ. Требуется использовать его как амперметр. Каким должно быть сопротивление шунта, чтобы можно было измерять этим прибором магистральный ток величиной до 10 А?

7. Чувствительность гальванометра с сопротивлением обмотки, равным 3000 Ом, нужно уменьшить в 100 раз. Какое сопротивление будет иметь применяемый шунт?

8. Определить величину тока магистралей, если амперметр с внутренним сопротивлением 0,1 Ом работает с шунтом  $R_{ш} = 0,01 \text{ Ом}$  и показывает ток, равный 1 А.

9. Во сколько раз увеличится предел измерения амперметра с внутренним сопротивлением  $0,2 \text{ Ом}$ , если он работает с шунтом  $R_{ш} = 0,02 \text{ Ом}$ ?

10. Определить наибольшую возможную разницу в показаниях двух последовательно включенных амперметров с пределами измерения  $2,5 \text{ А}$  и  $5,0 \text{ А}$  и классами точности  $1,5$  и  $0,5$  соответственно.

11. К движку потенциометра, имеющего сопротивление  $R = 24 \text{ кОм}$ , подключен вольтметр с классом точности  $1,0$ , с пределом измерения  $150 \text{ В}$  и с внутренним сопротивлением  $R_0 = 60 \text{ кОм}$ . Если напряжение на клеммах потенциометра  $U = 220 \text{ В}$ , что покажет вольтметр при установке движка в среднее положение? Во сколько раз методическая погрешность превысит нормированную погрешность прибора?

12. Выбрать необходимый класс точности миллиамперметра с конечным значением шкалы, равным  $250 \text{ мА}$ , если при измерении им тока в пределах от  $100$  до  $150 \text{ мА}$  относительная погрешность измерения не должна превышать  $2\%$ .

13. Записать обозначение класса точности цифрового вольтметра, если известно, что предел допускаемой погрешности при максимальном значении измеряемой величины составляет  $0,01\%$ , а при значении, равном половине максимального,  $0,015\%$ .

14. Записать обозначение класса точности цифрового вольтметра, если известно, что предел допускаемой погрешности равен  $0,02\%$  для напряжения, равного половине максимального, и  $0,03\%$  для напряжения, равного одной трети максимального.

**Образовательная автономная некоммерческая  
организация высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

---

Актуализированная версия  
утверждена на заседании  
Ученого совета  
ОАНО ВО «МосТех»  
протокол № 07 от 29 марта 2024 г.,  
протокол № 06 от 28 февраля 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор  
\_\_\_\_\_ Ю.В. Вепринцева  
«28» февраля 2025 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины  
«Основы автоматики и элементы систем  
автоматического управления»**

**Специальность:** *08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация  
электрооборудования промышленных и гражданских зданий*  
**Квалификация выпускника:** *техник*  
**Форма обучения:** *Очно-заочная*

## Содержание

|                                                                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Основы автоматики и элементы систем автоматического управления» ..... | 3  |
| 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:.....                                                                   | 3  |
| 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины: .....                                                                       | 4  |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины .....                                                                                  | 4  |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....                                                                            | 4  |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....                                                                         | 5  |
| 3. Условия реализации программы.....                                                                                                | 5  |
| 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины .....                                                  | 7  |
| 3.2. Технические средства обучения: .....                                                                                           | 9  |
| 3.3. Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:                                                 | 10 |
| 3.4. Информационное обеспечение обучения .....                                                                                      | 10 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....                                                                  | 15 |

# **1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Основы автоматики и элементы систем автоматического управления»**

## **1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.08. «Основы автоматики и элементы систем автоматического управления» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 845 от 09 ноября 2023 г.

Учебная дисциплина «Основы автоматики и элементы систем автоматического управления» обеспечивает формирование следующих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>                                                                                                                                                                                  |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                        |
| ОК 02      | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                             |
| ОК 03      | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04      | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                           |
| ОК 09      | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                      |
| ПК 1.3     | Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации                                                                                                                           |
| ПК 1.4     | Обеспечивать соблюдение организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям                                                                                                           |
| ПК 1.5     | Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации                                                                                |
| ПК 1.6     | Формировать и актуализировать базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации                                                                                                       |
| ПК 3.3     | Выполнять проверку и наладку электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит                                                 |
| ПК 4.1     | Обслуживать оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса                                                                                                                                       |
| ПК 4.2     | Выполнять монтаж и наладку электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления                                                                                   |

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                             |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.3 | Выполнять ремонт электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления |
| ПК 4.4 | Выполнять ремонт и обслуживание распределительных устройств напряжением до 10 кВ, устранение неисправностей в них            |
| ПК 4.5 | Обслуживание технологического оборудования с электронными схемами управления                                                 |

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код компетенции                                                                                                   | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять элементы автоматики по их функциональному назначению;</li> <li>– производить работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации и диспетчеризации;</li> <li>– пользоваться методами компьютерного моделирования для анализа и выбора рабочих характеристик систем автоматического управления;</li> <li>– оптимизировать работу электрооборудования</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы построения систем автоматического управления;</li> <li>– элементную базу контроллеров и способы их программирования;</li> <li>– средства взаимодействия контроллеров с промышленными сетями;</li> <li>– основы автоматических и телемеханических устройств электроснабжения на базе промышленных контроллеров;</li> <li>– меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем</li> </ul> |

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                          | Объем в часах |
|---------------------------------------------|---------------|
| <b>Учебная нагрузка обучающихся (всего)</b> | <b>80</b>     |
| в том числе:                                |               |
| – лекции, уроки                             | 8             |
| – практические занятия, семинары            | 8             |
| – лабораторные работы                       | -             |
| – курсовое проектирование (курсовая работа) | -             |
| <b>Консультации</b>                         | <b>2</b>      |
| <b>Самостоятельная работа</b>               | <b>50</b>     |
| <b>Промежуточная аттестация/ экзамен</b>    | <b>12</b>     |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                   | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Объем часов | Осваиваемые компетенции                                                                                           | Уровень освоения | ТКУ, Балл |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|
| <b>Тема 1.</b><br>Основные понятия и определения в автоматическом управлении. | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>11</b>   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 |                  |           |
|                                                                               | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1</b>    |                                                                                                                   |                  |           |
|                                                                               | Определение понятий: автоматизированные системы управления (АСУ), системы автоматического управления (САУ), системы автоматического регулирования (САР), объект управления, регулируемый параметр, возмущающие и управляющие воздействия. Функциональные блоки и функциональные схемы автоматических систем. Обратная связь. Разомкнутые САУ. Непрерывные и релейные САУ. Автоматические системы стабилизации, программные и следящие системы. Примеры систем автоматического управления. Обобщенная типовая функциональная схема САУ. | 1           |                                                                                                                   | 2                |           |
|                                                                               | <b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>10</b>   |                                                                                                                   |                  |           |
|                                                                               | Основные понятия и определения в автоматическом управлении                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10          |                                                                                                                   |                  |           |
| <b>Тема № 2.</b><br>Типовые элементы САУ.                                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>11</b>   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 |                  |           |
|                                                                               | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1</b>    |                                                                                                                   |                  |           |
|                                                                               | Датчики (потенциометрические, индуктивные, емкостные, фотоэлектрические, пьезоэлектрические, термоэлектрические, электроконтактные и др.)<br>Усилители систем автоматики (электронные, магнитные, электромашинные и др.).<br>Переключающие устройства (реле, контакторы, магнитные пускатели и др.).<br>Исполнительные устройства (электромагниты, двигатели постоянного и переменного тока, шаговые двигатели и др.)                                                                                                                  | 1           |                                                                                                                   | 2                |           |



| Наименование разделов и тем                                       | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                           | Объем часов | Осваиваемые компетенции                                                                                           | Уровень освоения | ТКУ, Балл |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|
|                                                                   | <b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>10</b>   |                                                                                                                   |                  |           |
|                                                                   | Типовые элементы САУ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10          |                                                                                                                   |                  |           |
| <b>Тема № 3.</b><br>Программируемые логические контроллеры (ПЛК). | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>18</b>   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 |                  |           |
|                                                                   | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>    |                                                                                                                   |                  |           |
|                                                                   | Структура ПЛК. Программируемые логические контроллеры Siemens LOGO! и OWEN. Описание. Схемы подключения. Среда разработки прикладных программ Codesys. Проектирование систем логического управления на языках LD. и FBD. Программирование контроллера OWEN. Программное обеспечение LOGO! SoftComfort. Программирование контроллера Siemens LOGO! | 2           |                                                                                                                   | 2                |           |
|                                                                   | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b>    |                                                                                                                   |                  | <b>75</b> |
|                                                                   | <b>Практическое занятие №. 1.</b> Программируемые контроллеры в энергетике                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2           |                                                                                                                   |                  | 25        |
|                                                                   | <b>Практическое занятие № 2.</b> Настройка программируемого реле OWEN PP                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2           |                                                                                                                   |                  | 25        |
|                                                                   | <b>Практическое занятие № 3.</b> Разработка коммутационной программы в среде программирования OWEN Logic                                                                                                                                                                                                                                          | 2           |                                                                                                                   |                  | 25        |
|                                                                   | <b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>10</b>   |                                                                                                                   |                  |           |
|                                                                   | Программируемые логические контроллеры                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10          |                                                                                                                   |                  |           |
| <b>Тема № 4</b><br>Элементы теории автоматического управления.    | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>14</b>   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 |                  |           |
|                                                                   | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>    |                                                                                                                   |                  |           |
|                                                                   | Структурные схемы САУ. Типы регуляторов. Понятие устойчивости САУ. Показатели качества работы САУ. Анализ устойчивости замкнутой системы. Критерии устойчивости САУ.                                                                                                                                                                              | 2           |                                                                                                                   | 2                |           |

| Наименование разделов и тем                                 | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся                                  | Объем часов | Осваиваемые компетенции                                                                                           | Уровень освоения | ТКУ, Балл  |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|
|                                                             | Компьютерное моделирование САУ.                                                                                          |             |                                                                                                                   |                  |            |
|                                                             | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                 | <b>2</b>    |                                                                                                                   |                  | <b>25</b>  |
|                                                             | <b>Практическое занятие № 4.</b><br>Моделирование САУ с помощью программного комплекса ПК MBTU                           | 2           |                                                                                                                   |                  | 25         |
|                                                             | <b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                   | <b>10</b>   |                                                                                                                   |                  |            |
|                                                             | Элементы теории автоматического управления                                                                               | 10          |                                                                                                                   |                  |            |
| <b>Тема № 5.</b><br>Автоматика и телемеханика в энергетике. | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                     | <b>12</b>   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 |                  |            |
|                                                             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                            | <b>2</b>    |                                                                                                                   |                  |            |
|                                                             | Классификация систем телемеханики. Функции телемеханики. Виды сигналов и их характеристики. Каналы связи. SCADA системы. | 2           |                                                                                                                   | 2                |            |
|                                                             | <b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                   | <b>10</b>   |                                                                                                                   |                  |            |
|                                                             | Автоматика и телемеханика в энергетике                                                                                   | 10          |                                                                                                                   |                  |            |
| <b>Консультация</b>                                         |                                                                                                                          | <b>2</b>    |                                                                                                                   |                  |            |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                             |                                                                                                                          | <b>12</b>   | <b>Экзамен</b>                                                                                                    |                  |            |
| <b>Всего:</b>                                               |                                                                                                                          | <b>80</b>   |                                                                                                                   |                  | <b>100</b> |

### 3. Условия реализации программы

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины

**Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), технические средства обучения: мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши); рабочее место преподавателя (стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Учебно-наглядные пособия:

- Метод непосредственного применения законов Кирхгофа (классический);
- Метод двух узлов;
- Метод эквивалентного генератора;

**Лаборатория Электротехники и электробезопасности для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

Оснащенность, которой:

лабораторное оборудование (универсальные лабораторные стенды «Основы электротехники и электроники»; лабораторные стенды «Электробезопасность»); мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; технические средства обучения (персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Учебно-наглядные пособия:

- Правила безопасности труда в учебной мастерской
- Инструкции по безопасной работе
- Инструмент для электромонтажных работ
- Справочные таблицы

**Мастерская «Электромонтажная» для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

Оснащенность, которой:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; технические средства обучения (персональный компьютер, колонки, контрольно-измерительный инструмент); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши). Рабочее место электромонтажника: рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200x1500x1200 мм, высотой 2400 мм, дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа; стол (верстак); стул; ящик для материалов; диэлектрический коврик; тиски; стремянка (2 ступени); щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий: аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты; щит ЩО (щит системы освещения), содержащий: аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры и т.п.); щит ЩУ (щит управления электродвигателем) содержащий: аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п.); аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п.); кабеленесущие системы различного типа. Оборудование мастерской: источники оперативного тока; контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.); понижающий трансформатор 220/36 Вт; щит распределительный межэтажный, монтажные столы; щит управления поисков неисправностей; щит управления освещением с двух мест; щит управления на базе

промышленно логистического контролера; ручные электрифицированные инструменты (дрель, углошлифовальная машина, перфоратор, шуруповерт, лазерный уровень), комплекты ручных инструментов электромонтажника; приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления, регулирования и контроля. Приспособления, принадлежности, инвентарь (перчатки диэлектрические, рукавицы брезентовые, очки защитные, спецодежда; шкаф для хранения инструментов; стеллажи для хранения приборов; шкаф для спец. одежды обучающихся).

Учебно-наглядные пособия:

Правила безопасности труда в учебной мастерской

Инструкции по безопасной работе

Инструмент для электромонтажных работ

Справочные таблицы

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

Оснащенность которых:

компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО ВО «МОСТЕХ»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

Учебно-наглядные пособия:

- Виды занятий для внеаудиторной самостоятельной работы
- Самостоятельная работа студентов
- Планирование самостоятельной работы

**3.2. Технические средства обучения:**

*Лицензионное программное обеспечение:*

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

*свободно распространяемое программное обеспечение:*

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) ([www.gimp.org](http://www.gimp.org))
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- Inkscape (векторная графика) ([www.inkscape.org](http://www.inkscape.org))

*электронно-библиотечная система:*

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека

ONLINE» <http://biblioclub.ru/>

– Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>  
*современные профессиональные базы данных:*

– Официальный интернет-портал базы данных правовой информации  
<http://pravo.gov.ru>.

*информационные справочные системы:*

– Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

– Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс»  
(<http://www.consultant.ru/>).

### **3.3. Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:**

| <b>Вид занятия*</b> | <b>Используемые активные и интерактивные образовательные технологии</b>                           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ТО                  | Технология коллективного обучения, проектного обучения, технология развития критического мышления |
| ПР                  | Компьютерные и проектные технологии, мультимедийные технологии                                    |

\* ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия.

### **3.4. Информационное обеспечение обучения**

#### **Основная литература:**

1. Бабёр, А. И. Основы автоматики: учебное пособие / А. И. Бабёр. – Минск: РИПО, 2022. – 84 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697641>

2. Аполлонский, С. М. Электрические аппараты управления и автоматики: учебное пособие для СПО / С. М. Аполлонский, Ю. В. Куклев, В. Я. Фролов. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 256 с. – ISBN 978-5-507-50825-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/473282>

3. Молдабаева, М. Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики: учебное пособие: [16+] / М. Н. Молдабаева. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 333 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564226>

#### **Дополнительная литература:**

1. Тюрин, С. Ф. Надежность систем автоматизации: учебное пособие / С. Ф. Тюрин. – Пермь: ПНИПУ, 2012. – 262 с. – ISBN 978-5-398-00960-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL:

<https://e.lanbook.com/book/160714> (дата обращения: 28.07.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей

2. Кушнер, Д. А. Основы автоматики и микропроцессорной техники: учебное пособие / Д. А. Кушнер, А. В. Дробов, Ю. Л. Петроченко. – Минск РИПО, 2019. – 249 с.: ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599952>

3. Дробов, А. В. Основы автоматики и микропроцессорной техники: практикум: учебное пособие / А. В. Дробов, Ю. Л. Петроченко, О. В. Бредихина. – Минск: РИПО, 2021. – 164 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697618>

**Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:**

| № | Наименование портала<br>(издания, курса, документа)                      | Ссылка                                                                                                |
|---|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Российская государственная библиотека                                    | <a href="https://search.rsl.ru/ru/record/01006559737">https://search.rsl.ru/ru/record/01006559737</a> |
| 2 | Электронный фонд актуальных правовых и нормативно-технических документов | <a href="https://docs.cntd.ru/">https://docs.cntd.ru/</a>                                             |
| 3 | Банк лекций SIBLEC.RU                                                    | <a href="https://siblec.ru/">https://siblec.ru/</a>                                                   |
| 4 | Библиотека ELEC.RU                                                       | <a href="https://www.elec.ru/files">https://www.elec.ru/files</a>                                     |
| 5 | Электронная библиотечная система (ЭБС)                                   | <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>                                             |
| 6 | Электронная библиотечная система (ЭБС)                                   | <a href="https://e.lanbook.com/book/">https://e.lanbook.com/book/</a>                                 |

**Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при

наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется ОАНО «МОСТЕХ» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников ОАНО «МОСТЕХ», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО «МОСТЕХ» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО «МОСТЕХ» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО «МОСТЕХ» к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых ОАНО «МОСТЕХ» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в ОАНО «МОСТЕХ» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования», письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов ОАНО «МОСТЕХ» и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий ОАНО «МОСТЕХ» по повышению значений показателей доступности для



инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации ОАНО «МОСТЕХ» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО «МОСТЕХ» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО «МОСТЕХ» учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к ОАНО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО «МОСТЕХ» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ОАНО «МОСТЕХ» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве ОАНО «МОСТЕХ» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования

по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В ОАНО «МОСТЕХ» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

#### **4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется

преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Формы и методы оценки                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– основ построения систем автоматического управления;</li> <li>– элементной базы контроллеров и способов их программирования;</li> <li>– средств взаимодействия контроллеров с промышленными сетями;</li> <li>– основ автоматических и телемеханических устройств электроснабжения на базе промышленных контроллеров;</li> <li>– мер безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация знаний функциональных схем систем автоматического управления и назначений отдельных блоков, входящих в систему автоматического управления;</li> <li>– демонстрация знаний принципа действия, назначения и конструктивного исполнения не менее двух представителей программируемых логических контроллеров;</li> <li>– демонстрация знаний схем подключения логических контроллеров к электрическим цепям питания и управления;</li> <li>– демонстрация знаний способов программирования логических контроллеров с помощью специализированного программного обеспечения и загрузки готовых программ в память контроллера;</li> <li>– демонстрация знаний аппаратных и программных средств взаимодействия контроллеров с промышленными сетями;</li> <li>– демонстрация знаний назначения, принципов действия и конструктивного исполнения автоматических телемеханических устройств электроснабжения на базе промышленных контроллеров;</li> <li>– демонстрация знаний правил техники безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем</li> </ul> | <p>Экспертная оценка при</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнении практических занятий;</li> <li>– проведении тестирования, проверочных работ;</li> <li>– проведении промежуточной аттестации</li> </ul> |
| <b>Умения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять элементы автоматики по их</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация умений строить функциональные схемы несложных</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Экспертная оценка при</p>                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>функциональному назначению;</p> <p>– производить работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации и диспетчеризации;</p> <p>– пользоваться методами компьютерного моделирования для анализа и выбора рабочих характеристик систем автоматического управления;</p> <p>– оптимизировать работу электрооборудования</p> | <p>систем автоматического управления и определять необходимый перечень элементов автоматизации, обеспечивающих работу системы;</p> <p>– демонстрация умений проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем автоматизации и диспетчеризации;</p> <p>– демонстрация умений создать компьютерную модель несложной системы автоматического управления и выполнить компьютерное моделирование работы системы;</p> <p>– демонстрация умений подбора оптимальные характеристики системы автоматического управления, пользуясь критериями оптимизации</p> | <p>– выполнении практических занятий;</p> <p>– проведении тестирования, проверочных работ;</p> <p>– проведении промежуточной аттестации</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы автоматизации и элементы систем автоматического управления» проводится в форме дифференцированного зачета.

| № | Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций                                                                                            | Процедура оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Шкала и критерии оценки, балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>Экзамен</p> <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5</p> | <p>Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:</p> <p>Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;</p> <p>Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и</p> | <p>Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>Задание 1: 0-30 баллов</p> <p>Задание 2: 0-30 баллов</p> <p>Задание 3: 0-40 баллов</p> <p><b>-90 и более (отлично)</b> – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p><b>-70 и более (хорошо)</b>– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы,</p> |

| № | Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций | Процедура оценивания                                                                                                                                                                                                 | Шкала и критерии оценки, балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                              | применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;<br>Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины | использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.<br><b>-50 и более (удовлетворительно)</b> – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.<br><b>-Менее 50 (неудовлетворительно)</b> – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена |

### **Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

#### **Задание 1-го типа**

1. Определение понятий: автоматизированные системы управления (АСУ), системы автоматического управления (САУ), системы автоматического регулирования (САР), объект управления, регулируемый параметр, возмущающие и управляющие воздействия.
2. Функциональные блоки и функциональные схемы автоматических систем.
3. Обратная связь.
4. Разомкнутые САУ.
5. Непрерывные и релейные САУ.
6. Автоматические системы стабилизации, программные и следящие системы.
7. Примеры систем автоматического управления.
8. Обобщенная типовая функциональная схема САУ.
9. Датчики (потенциометрические, индуктивные, емкостные, фотоэлектрические, пьезоэлектрические, термоэлектрические, электроконтактные и др.)
10. Усилители систем автоматики (электронные, магнитные, электромашинные и др.).
11. Переключающие устройства (реле, контакторы, магнитные пускатели и др.).
12. Исполнительные устройства (электромагниты, двигатели постоянного и переменного тока, шаговые двигатели и др.)
13. Структура ПЛК.

14. Программируемые логические контроллеры Siemens LOGO! и OBEH. Описание. Схемы подключения.
15. Среда разработки прикладных программ Codesys.
16. Проектирование систем логического управления на языках LD.и FBD.
17. Программирование контроллера OBEH.
18. Программное обеспечение LOGO! SoftComfort.
19. Программирование контроллера Siemens LOGO!
20. Структурные схемы САУ.
21. Типы регуляторов.
22. Понятие устойчивости САУ.
23. Показатели качества работы САУ.
24. Анализ устойчивости замкнутой системы.
25. Критерии устойчивости САУ.
26. Компьютерное моделирование САУ.
27. Классификация систем телемеханики.
28. Функции телемеханики.
29. Виды сигналов и их характеристики.
30. Каналы связи.
31. SCADA системы.

### ***Задание 2-го типа***

1. Для чего используются в автоматике блок-схемы?
2. Как представляют в блок-схемах составные части системы, направление передачи сигнала?
3. Что означают буквы, написанные внутри блоков структурной схемы?
4. Для чего используют принципиальную схему?
5. Как изображают на принципиальной схеме элементы и связи между ними?
6. Что называется, технологическим процессом?
7. Какой тип схемы использован для объяснения технологического процесса? 8. Сколько элементов автоматике работает в данной схеме? Какие функции они выполняют?
8. Какие сигналы для каждого из элементов автоматике являются входными? Выходными?
9. Как работает путевой переключатель рычажного типа?
10. Какую роль выполняет биметаллическая пластина в тепловом реле?
11. Какими параметрами характеризуются свойства электромагнитного реле?
12. Какие устройства называют информационными?
13. Объясните работу индикаторной системы синхронной связи.
14. Объясните работу одинарного индуктивного датчика перемещений.
15. Каково назначение муфт в электроприводе?
16. Какие устройства называют информационными?
17. Чем вызваны погрешности асинхронного тахогенератора?
18. Каковы причины погрешностей в датчиках?
19. Объясните работу фотоэлектрического датчика
20. От чего зависит точность датчиков давления, расхода, уровня скорости

21. Объясните работу термоэлектрического датчика
22. Как работает индуктивный датчик?
23. Приведите примеры применения индуктивных датчиков.
24. В чем отличие ПЛК от устройства ЧПУ?
25. Чем отличаются контурные системы ЧПУ от позиционных?
26. Опишите основные составляющие модуля ЦПУ ПЛК.
27. Какие бывают типы модулей ввода/вывода?
28. Какие схемы подключения используются в дискретных модулях ввода/вывода?
29. Какие схемы подключения используются в аналоговых модулях ввода/вывода?
30. Какие виды сенсорных панелей бывают? Каковы их основные различия?
31. Перечислите основные интерфейсы связи для соединения с ПЛК.
32. Какие современные электронные средства автоматики Вам известны?
33. Какую нишу с точки зрения области применения они занимают?
34. Какие функции выполняют ПЛК?
35. Дайте краткую характеристику ПЛК LOGO! фирмы Siemens.
36. Дайте краткую характеристику зарубежным образцам ПЛК.
37. Типовые схемы подключения
38. В чем отличие ПЛК от управляющей ЭВМ?
39. Какова разница между естественной и искусственной механическими
40. характеристиками?
41. Что учитывает коэффициент нагревания?
42. Какие тормозные режимы возможны в двигателе независимого возбуждения?
43. Почему механические характеристики двигателя последовательного возбуждения криволинейны?
44. Почему двигатель последовательного возбуждения нельзя включать в сеть без нагрузки на валу?
45. Что представляют собой универсальные механические характеристики?
46. Объясните назначение пускового реостата.
47. Каковы достоинства и недостатки регулирования частоты?
48. Каковы принципы составления сложной программы для ПЛК?
49. Перечислите минимально необходимый набор электрических аппаратов в схеме электропривода?
50. Что называют коротким замыканием в электрических цепях?
51. Какие электрические аппараты используют для защиты от токов короткого замыкания?
52. Что называют коротким перегрузкой в электрических цепях?
53. Какие электрические аппараты используют для защиты от перегрузок электродвигателя?
54. Почему нулевой провод должен быть всегда подключенным к катушке магнитного пускателя?

55. Для чего служат концевые выключатели в схеме управления электродвигателем с автоматическим остановом при открывании защитных ограждений?

56. Возможен ли пуск электродвигателя при открытых защитных ограждениях в схеме управления электродвигателем с автоматическим остановом при открывании защитных ограждений?

57. В каких дополнительных случаях проводится техническое обслуживание электрических машин?

58. Что позволяют выявить профилактические испытания электрических машин?

59. В зависимости от чего выбирают тип мегомметра для измерения сопротивления изоляции обмоток электрических машин?

60. Перечислите виды работ, входящие в ежедневное обслуживание электрических машин.

61. Объясните принцип действия синхронного двигателя.

62. Почему мощный синхронный двигатель не может быть запущен прямым включением его статорной обмотки в сеть?

63. Какими свойствами должен обладать синхронный двигатель, чтобы он мог быть запущен прямым включением в сеть его статорной обмотки?

64. Какое значение пускового момента синхронного двигателя равно нулю?

65. Опишите асинхронный запуск синхронного двигателя.

### ***Задачи 3-го типа***

1. Составьте структурную схему САУ в общем виде и опишите её элементы.

2. Составьте функциональную схему технологического процесса по своему варианту.

| № вар | Технологический процесс          | Примечание |
|-------|----------------------------------|------------|
| 1     | Открывание двери закалочной печи |            |
| 2     | Температура в печи               |            |
| 3     | Подача воздуха в помещение       |            |
| 4     | Нагрев и охлаждение жидкости     |            |
| 5     | Скорость вращения шпинделя       |            |

3. Составьте структурную схему по своему варианту

| № вар | Технологический процесс          | Примечание |
|-------|----------------------------------|------------|
| 1     | Открывание двери закалочной печи |            |
| 2     | Температура в печи               |            |
| 3     | Подача воздуха в помещение       |            |
| 4     | Нагрев и охлаждение жидкости     |            |
| 5     | Скорость вращения шпинделя       |            |

4. Составьте схему и объясните работу фотоэлектрического датчика.

5. Составьте схему и объясните работу датчиков давления, расхода, уровня скорости.

6. Составьте схему и объясните работу термоэлектрического датчика.

7. Составьте схему и объясните работу индуктивного датчика.

8. Составьте схему и объясните примеры применения индуктивных датчиков.



9. Опишите основные составляющие модуля ЦПУ ПЛК.

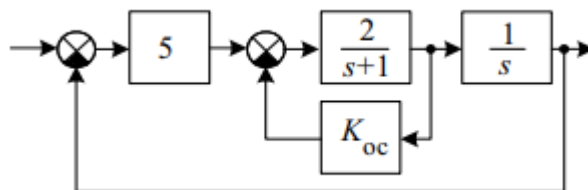
10. Нарисуйте примеры рабочих характеристик двигателя постоянного тока и дайте объяснение.

11. Постройте типовую механической характеристики двигателя постоянного тока и поясните.

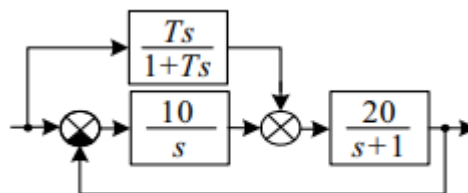
12. Нарисуйте пример типовой механической характеристики асинхронного двигателя и укажите статически неустойчивые участки.

13. Какое значение коэффициента передачи  $K_p$  П-регулятора рекомендуется выбирать при его настройке по методу Никколяса-Циглера, если предварительно установлено, что критический уоэффициент передачи САР с таким регулятором равен  $K_{кр}$ ?

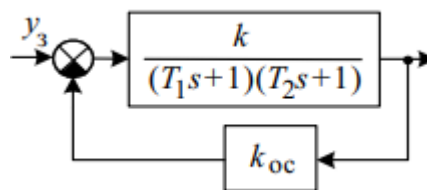
14. Определите значения коэффициента  $K_{ос}$  корректирующей обратной связи, при которых представленная на рисунке система имеет степень устойчивости  $\eta=1$ .



15. Определите значение параметра  $T$  корректирующей цепи в представленной на рисунке системе, обеспечивающее уменьшение длительности периода свободных колебаний в системе до 0,01 с.



16. Определите коэффициент обратной связи  $K_{ос}$  для системы (рис.), при котором в статическом режиме справедливо равенство  $y=u_3$ .



**Образовательная автономная некоммерческая  
организация высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

---

Актуализированная версия  
утверждена на заседании  
Ученого совета  
ОАНО ВО «МосТех»  
протокол № 07 от 29 марта 2024 г.,  
протокол № 06 от 28 февраля 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор

\_\_\_\_\_ Ю.В. Вепринцева

«28» февраля 2025 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины  
«Основы микропроцессорных систем  
управления в энергетике»**

**Специальность:** *08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация  
электрооборудования промышленных и гражданских зданий*

**Квалификация выпускника:** *техник*

**Форма обучения:** *Очно-заочная*

**Москва 2025**

## **Содержание**

|                                                                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 «ОСНОВЫ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ В ЭНЕРГЕТИКЕ»..... | 3  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                                                | 8  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                                                                              | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                                | 21 |

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 ОСНОВЫ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ В ЭНЕРГЕТИКЕ»**

## **1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Основы микропроцессорных систем управления в энергетике» является дисциплиной обязательной части общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 845 от 09 ноября 2023 г.

Учебная дисциплина «Основы микропроцессорных систем управления в энергетике» обеспечивает формирование следующих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>                                                                                                                                                                                  |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                                                                                                                       |
| ОК 02      | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                              |
| ОК 03      | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 09      | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                      |
| ПК 1.2     | Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию                                                                                                                                                      |
| ПК 1.3     | Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации                                                                                                                           |
| ПК 1.5     | Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации                                                                                |
| ПК 3.3     | Выполнять проверку и наладку электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит                                                 |
| ПК 4.1     | Обслуживать оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса                                                                                                                                       |
| ПК 4.2     | Выполнять монтаж и наладку электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления                                                                                   |
| ПК 4.3     | Выполнять ремонт электрооборудования автоматизации систем                                                                                                                                                                |

| Код | Наименование результата обучения                                   |
|-----|--------------------------------------------------------------------|
|     | управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления |

## 1.2. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код компетенции | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составить план действия; определить необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуру плана для решения задач;</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> |
| ОК 2            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приемы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 3            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | профессиональной деятельности;<br>– применять современную научную профессиональную терминологию;<br>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования                                                                                                                                                                                                                                                                                             | – современная научная и профессиональная терминология;<br>– возможные траектории профессионального развития и самообразования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОК 09  | – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>– кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);<br>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения;<br>– правила чтения текстов профессиональной направленности                                                                                                                                                                                    |
| ПК 1.2 | – измерять значения напряжения и других параметров в различных точках сети.<br>– выявлять и устранять неисправности устройств домовых слаботочных систем.<br>– измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов.                                                                                                                                                                                                                                                                 | – Методов настройки программируемого оборудования<br>– видов, назначения, устройства, принципа работы домовых слаботочных систем<br>– способов выявления дефектов и причин износа деталей путем осмотра аппаратуры телеавтоматики на месте установки<br>– технических характеристик обслуживаемого оборудования<br>– принципиальных и монтажных схем многоканальных высокочастотных систем уплотнения, телеавтоматики и коммутаторов<br>– принципиальных схем цепей телеавтоматики и телесигнализации<br>– электрических норм оборудования и каналов |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>телеавтоматики</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основных методов измерений, настройки и регулирования оборудования и систем управления</li> <li>– конструктивного устройства самопишущих и электронно-регистрирующих приборов</li> <li>– устройства источников питания тока</li> <li>– правил настройки и регулирования сложных контрольно-измерительных приборов</li> <li>– видов и типов программируемого оборудования и логических реле</li> </ul> |
| ПК 1.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать результаты анализа объемов и качества поставленной электрической энергии по каждому абоненту для начисления платежей;</li> <li>– прогнозировать объемы (количество) потребляемой абонентами электрической энергии;</li> <li>– оформления документов по сверке показаний приборов учета абонентов и электросетевых организаций</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– требований, предъявляемых к качественным параметрам электрической энергии и режимам их предоставления абонентам;</li> <li>– принципов формирования тарифов на электрическую энергию;</li> <li>– основ экономических знаний в сфере поставки электрической энергии</li> </ul>                                                                                                                                                |
| ПК 1.5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач;</li> <li>– применять необходимые нормативные правовые акты, инструктивные и методические документы;</li> <li>– пользоваться конструкторской, эксплуатационной и технологической документацией;</li> <li>– использовать специализированное программное обеспечение</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативных правовых актов и методических документы, регламентирующие деятельность электросетевых и сбытовых организаций;</li> <li>– основных технических характеристик систем и приборов учета электрической энергии.</li> <li>– номенклатуры и правил эксплуатации систем и приборов учета электрической энергии;</li> <li>– основ метрологии и стандартизации;</li> <li>– основ современных информационно-</li> </ul>    |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | коммуникационных технологий, применяемых в системах учета электрической энергии;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 3.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– условных изображений на чертежах и схемах объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве;</li> <li>– правил наладки объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств;</li> <li>– производственных инструкций по наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве</li> </ul> |
| ПК 4.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обслуживать тиристорное управление оборудования;</li> <li>– проверять работоспособность реле оборудования;</li> <li>– настраивать блок управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса;</li> <li>– производить наладку автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядка технического обслуживания оборудования с автоматическим регулированием технологического процесс</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ПК 4.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать электрические схемы и чертежи;</li> <li>– ремонтировать пусковую и защитную аппаратуру;</li> <li>– производить регулировку электрооборудования</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенностей электрооборудования автоматизации систем управления</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК 4.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать электрические схемы и чертежи на электрооборудование автоматизации систем</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядка технического обслуживания электрооборудования</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



|  |                                                                                                                                         |                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления;<br>– ремонтировать пусковой и защитной аппаратуры систем управления | автоматизации систем управления |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

При реализации содержания учебной дисциплины «Основы микропроцессорных систем управления в энергетике» в пределах освоения ОП СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий:

| Вид учебной работы                          | Объем часов |
|---------------------------------------------|-------------|
| <b>Учебная нагрузка обучающихся (всего)</b> | <b>80</b>   |
| в том числе:                                |             |
| – лекции, уроки                             | 8           |
| – практические занятия, семинары            | 8           |
| – лабораторные работы                       | -           |
| – курсовое проектирование (курсовая работа) | -           |
| <b>Консультации</b>                         | <b>2</b>    |
| <b>Самостоятельная работа</b>               | <b>50</b>   |
| <b>Промежуточная аттестация/ экзамен</b>    | <b>12</b>   |

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                           | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы              | Уровень освоения | ТКУ, ПА/ балл |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|
| <b>Тема 1. Мультиплексоры. Демльтиплексоры. Сумматоры. Регистры. Счетчики импульсов. Запоминающие</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                   |             | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 |                  |               |
|                                                                                                       | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                          | <b>2</b>    |                                                                                    |                  |               |
|                                                                                                       | 1. Обобщенная схема мультиплексора. Функционирование                                                                                   | 2           |                                                                                    | 2                |               |

|            |                                                                                                                                                         |          |  |   |           |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|---|-----------|
| устройства | мультиплексора на четыре входа и один выход ( $4 \rightarrow 1$ ).<br>Пирамидальное каскадирование мультиплексоров.                                     |          |  |   |           |
|            | 2. Обобщенная схема демультиплексора.<br>Структура демультиплексора на элементах И, реализующая уравнение 16 входов на 3 выхода ( $16 \rightarrow 3$ ). |          |  | 2 |           |
|            | 3. Одноразрядный сумматор на два входа.<br>Одноразрядный сумматор на три входа.                                                                         |          |  | 2 |           |
|            | 4. Сумматор (чисел) последовательного действия.                                                                                                         |          |  | 2 |           |
|            | 5. Сумматор (чисел) параллельного действия.                                                                                                             |          |  | 2 |           |
|            | 6. Общие сведения о регистрах.<br>Функциональная схема приема и передачи кода из одного регистра в другой.                                              |          |  | 2 |           |
|            | 7. Основные определения и виды счетчиков.                                                                                                               |          |  | 2 |           |
|            | 8. Оперативные запоминающие устройства (ОЗУ).                                                                                                           |          |  | 2 |           |
|            | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                | <b>2</b> |  |   | <b>25</b> |
|            | Практическая работа № 1.<br>Суммирующий, вычитающий и реверсивный счетчик.                                                                              | 2        |  |   | 25        |

|                                                                                |                                                                                                                                                |                                      |                                                                                    |   |                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                  | <b>12</b>                            |                                                                                    |   |                                                                                    |
|                                                                                | Мультиплексоры.<br>Сумматоры.<br>Регистры.<br>Счетчики импульсов.<br>Запоминающие устройства                                                   | 12                                   |                                                                                    |   |                                                                                    |
| <b>Тема 2. Основы микропроцессорных систем</b>                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                           |                                      | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 |   |                                                                                    |
|                                                                                | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                  | <b>2</b>                             |                                                                                    |   |                                                                                    |
|                                                                                | 1. Характеристика микропроцессоров. Технологии изготовления.                                                                                   | 2                                    |                                                                                    | 2 |                                                                                    |
|                                                                                | 2. Виды аналого-цифровых преобразователей и их особенности. Основные характеристики АЦП. Принципы построения АЦП. Интегральные микросхемы АЦП. |                                      |                                                                                    | 2 |                                                                                    |
|                                                                                | 3. Назначение классификация и основные параметры ЦАП. Принципы построения ЦАП. Серийные микросхемы ЦАП.                                        |                                      |                                                                                    | 2 |                                                                                    |
|                                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                      | <b>12</b>                            |                                                                                    |   |                                                                                    |
|                                                                                | Микропроцессоры. АЦП, ЦАП.                                                                                                                     | 12                                   |                                                                                    |   |                                                                                    |
|                                                                                | <b>Тема 3. Программное обеспечение (ПО) МСУ.</b>                                                                                               | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                    |   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 |
| <b>Теоретическое обучение</b>                                                  |                                                                                                                                                | <b>2</b>                             |                                                                                    |   |                                                                                    |
| 1. Операционные системы реального времени, коммуникационное ПО, прикладное ПО. |                                                                                                                                                | 2                                    | 2                                                                                  |   |                                                                                    |

|                                                                                                                  |                                                                                                         |           |                                                                                    |   |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|
|                                                                                                                  | 2. Структура ПО МСУ. Функции компонентов ПО.                                                            |           |                                                                                    | 2 |           |
|                                                                                                                  | 3. Особенности функционирования ПО в режиме реального времени.                                          |           |                                                                                    | 2 |           |
|                                                                                                                  | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                | <b>2</b>  |                                                                                    |   | <b>25</b> |
|                                                                                                                  | Практическая работа № 2. Операционные системы реального времени, коммуникационное ПО, прикладное ПО.    | 2         |                                                                                    |   | 25        |
|                                                                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                               | <b>12</b> |                                                                                    |   |           |
|                                                                                                                  | Операционные системы                                                                                    | 12        |                                                                                    |   |           |
| <b>Тема 4.</b><br><b>Программное обеспечение OWEN Logic.</b><br><b>Программируемые логические реле ONI PLR-S</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                    |           | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 |   |           |
|                                                                                                                  | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                           | <b>2</b>  |                                                                                    |   |           |
|                                                                                                                  | 1. Основные характеристики. Принцип выполнения коммутационной программы. Элементы управления программы. | 2         |                                                                                    | 2 |           |
|                                                                                                                  | 2. Создание нового проекта и его сохранение.                                                            |           |                                                                                    | 2 |           |
|                                                                                                                  | 3. Варианты исполнения. Технические характеристики. Схемы подключения.                                  |           |                                                                                    |   |           |
|                                                                                                                  | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                | <b>4</b>  |                                                                                    |   | <b>50</b> |
|                                                                                                                  | Практическая работа № 3. Создание                                                                       | 2         |                                                                                    |   | 25        |

|                                 |                                                                               |           |                |            |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|------------|
|                                 | программы управления электродвигателем подъемного устройства.                 |           |                |            |
|                                 | Практическая работа № 4. Управление освещением лестничных клеток              | 2         |                | 25         |
|                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                     | <b>14</b> |                |            |
|                                 | Программное обеспечение OWEN Logic, Программируемые логические реле ONI PLR-S | 14        |                |            |
| <b>Консультация</b>             |                                                                               | <b>2</b>  |                |            |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                                                               | <b>12</b> | <i>Экзамен</i> |            |
| <b>Всего:</b>                   |                                                                               | <b>80</b> |                | <b>100</b> |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины

**Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

##### Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), технические средства обучения: мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши); рабочее место преподавателя (стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер, колонки); наборы

демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Учебно-наглядные пособия:

- Метод непосредственного применения законов Кирхгофа (классический);
- Метод двух узлов;
- Метод эквивалентного генератора;

**Лаборатория Электротехники и электробезопасности для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

Оснащенность, которой:

лабораторное оборудование (универсальные лабораторные стенды «Основы электротехники и электроники»; лабораторные стенды «Электробезопасность»); мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; технические средства обучения (персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Учебно-наглядные пособия:

- Правила безопасности труда в учебной мастерской
- Инструкции по безопасной работе
- Инструмент для электромонтажных работ
- Справочные таблицы

**Мастерская «Электромонтажная» для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

Оснащенность, которой:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; технические средства обучения (персональный компьютер, колонки, контрольно-измерительный инструмент); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши). Рабочее место электромонтажника: рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200х1500х1200 мм, высотой 2400 мм, дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа; стол (верстак); стул; ящик для материалов; диэлектрический коврик; тиски; стремянка (2 ступени); щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий: аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты; щит ЩО (щит системы освещения), содержащий: аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры и т.п.); щит ЩУ (щит управления электродвигателем)

содержащий: аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п); аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п); кабеленесущие системы различного типа. Оборудование мастерской: источники оперативного тока; контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.); понижающий трансформатор 220/36 Вт; щит распределительный межэтажный, монтажные столы; щит управления поисков неисправностей; щит управления освещением с двух мест; щит управления на базе промышленно логистического контролера; ручные электрифицированные инструменты (дрель, углошлифовальная машина, перфоратор, шуруповерт, лазерный уровень), комплекты ручных инструментов электромонтажника; приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления, регулирования и контроля. Приспособления, принадлежности, инвентарь (перчатки диэлектрические, рукавицы брезентовые, очки защитные, спецодежда; шкаф для хранения инструментов; стеллажи для хранения приборов; шкаф для спец. одежды обучающихся).

Учебно-наглядные пособия:

Правила безопасности труда в учебной мастерской  
Инструкции по безопасной работе  
Инструмент для электромонтажных работ  
Справочные таблицы

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

Оснащенность которых:

компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО ВО «МОСТЕХ»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

Учебно-наглядные пособия:

- Виды занятий для внеаудиторной самостоятельной работы
- Самостоятельная работа студентов
- Планирование самостоятельной работы

**3.2. Технические средства обучения:**

***Лицензионное программное обеспечение:***

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

***свободно распространяемое программное обеспечение:***

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) ([www.gimp.org](http://www.gimp.org))
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- Inkscape (векторная графика) ([www.inkscape.org](http://www.inkscape.org))

***электронно-библиотечная система:***

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>
- Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

***современные профессиональные базы данных:***

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

***информационные справочные системы:***

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
- Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).

**3.3. Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:**

| Вид занятия* | Используемые активные и интерактивные образовательные технологии                                  |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ТО           | Технология коллективного обучения, проектного обучения, технология развития критического мышления |
| ПР           | Компьютерные и проектные технологии, мультимедийные технологии                                    |

\* ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия.

**3.4. Информационное обеспечение обучения**

***Основная литература:***

1. Матвеевко, И.П. Основы электроники и микропроцессорной техники: учебное пособие: [12+] / И.П. Матвеевко. – Минск: РИПО, 2015. – 132 с.: схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463640>.
2. Кушнер, Д. А. Основы автоматики и микропроцессорной техники: учебное пособие / Д. А. Кушнер, А. В. Дробов, Ю. Л. Петроченко. – Минск: РИПО, 2019. – 249 с.: ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599952>
3. Баховцев, И. А. Микропроцессорные системы управления устройствами силовой электроники: структуры и алгоритмы: учебное



пособие / И. А. Баховцев. — Новосибирск: НГТУ, 2018. — 219 с. — ISBN 978-5-7782-3546-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118272>

#### **Дополнительная литература:**

4. Сажнев, А. М. Цифровые устройства и микропроцессоры: учебно-методическое пособие: [16+] / А. М. Сажнев, А. В. Никулин; Новосибирский государственный технический университет. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 64 с.: ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576503>

5. Бражникова, Е. В. Архитектура процессоров и микропроцессоров: учебное пособие / Е. В. Бражникова, Ю. М. Скрыбин. — Москва: РТУ МИРЭА, 2023. — 178 с. — ISBN 978-5-7339-1896-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382526>

6. Фоминых, Е. И. Арифметико-логические основы вычислительной техники: учебное пособие / Е. И. Фоминых, Т. Е. Фоминых, Ю. Л. Пархоменко. — 2-е изд., стер. — Минск: РИПО, 2022. — 224 с.: ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697619>

#### **Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:**

|     | Наименование портала<br>(издания, курса, документа)           | Ссылка                                                                                                                                                                  |
|-----|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Единое окно доступа к образовательным ресурсам                | <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>                                                                                                               |
| 2.  | Российское образование. Федеральный портал                    | <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>                                                                                                                     |
| 3.  | Естественно-научный образовательный портал                    | <a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a>                                                                                                               |
| 4.  | Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов | <a href="http://docs.cntd.ru/document/">http://docs.cntd.ru/document/</a>                                                                                               |
| 5.  | Электронная электротехническая библиотека                     | <a href="http://www.electrolibrary.info">http://www.electrolibrary.info</a>                                                                                             |
| 6.  | Электронная библиотечная система (ЭБС)                        | <a href="https://e.lanbook.com/book/">https://e.lanbook.com/book/</a>                                                                                                   |
| 7.  | Электронная библиотечная система (ЭБС)                        | <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>                                                                                                             |
| 8.  | Информационный портал                                         | <a href="http://electricalschool.info/electronica/1197-mikroprocessornye-sistemy.html">http://electricalschool.info/electronica/1197-mikroprocessornye-sistemy.html</a> |
| 9.  | Информационный портал                                         | <a href="http://window.edu.ru/resource/558/40558/files/1516.pdf">http://window.edu.ru/resource/558/40558/files/1516.pdf</a>                                             |
| 10. | Информационный портал                                         | <a href="https://studfiles.net/preview/6418369/">https://studfiles.net/preview/6418369/</a>                                                                             |

## **Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется ОАНО «МОСТЕХ» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников ОАНО «МОСТЕХ», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО «МОСТЕХ» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО «МОСТЕХ» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО «МОСТЕХ» к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее

– контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;

- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых ОАНО «МОСТЕХ» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в ОАНО «МОСТЕХ» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для

студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования», письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов ОАНО «МОСТЕХ» и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий ОАНО «МОСТЕХ» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации ОАНО «МОСТЕХ» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО «МОСТЕХ» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО «МОСТЕХ» учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к ОАНО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО «МОСТЕХ» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки,

дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ОАНО «МОСТЕХ» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве ОАНО «МОСТЕХ» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В ОАНО «МОСТЕХ» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| <b>Результаты обучения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Критерии оценки</b>                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Методы оценки</b>                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Умения:</b><br>– составлять функциональные и структурные схемы управления различными электроэнергетическими объектами;<br>– выбирать средства технической реализации микропроцессорных систем управления;<br>– программировать микропроцессорные системы управления на основе ПЛК широкого применения. | – демонстрация умений составлять функциональные и структурные схемы управления различными электроэнергетическими объектами;<br>– демонстрация умений выбирать средства технической реализации микропроцессорных систем управления;<br>– демонстрация умений программировать | экспертная оценка при<br>– выполнении практических занятий;<br>– проведении тестирования, устных опросов;<br>– проведении промежуточной аттестации |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | микропроцессорные системы управления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные электроэнергетические объекты, для которых актуально применение микропроцессорных систем управления (МСУ);</li> <li>– функциональные и структурные схемы объектов и систем;</li> <li>– принципы цифровой обработки информации;</li> <li>– принципы построения микропроцессорных устройств обработки информации и программируемых логических контроллеров;</li> <li>– типовые конфигурации микропроцессорных систем управления и систем обработки данных, применяемых на электроэнергетических объектах;</li> <li>– структуру и принципы организации программного обеспечения микропроцессорных устройств обработки информации и программируемых логических контроллеров.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация знаний функциональных и структурных схем объектов и систем;</li> <li>– демонстрация знаний принципов цифровой обработки информации;</li> <li>– демонстрация знаний микропроцессорных устройств обработки информации и программируемых логических контроллеров;</li> <li>– демонстрация знаний структуры и принципов организации программного обеспечения микропроцессорных устройств обработки информации и программируемых логических контроллеров.</li> </ul> | <p>экспертная оценка при</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнении практических занятий;</li> <li>– проведении тестирования, устных опросов;</li> <li>– проведении промежуточной аттестации</li> </ul> |

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы микропроцессорных систем управления в энергетике» проводится в форме экзамена.

| № | Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций | Процедура оценивания | Шкала и критерии оценки, балл |
|---|----------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|
|---|----------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|

| №  | Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций | Процедура оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Шкала и критерии оценки, балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Экзамен                                      | <p>Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:</p> <p>Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;</p> <p>Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;</p> <p>Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины</p> | <p>Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>Задание 1: 0-30 баллов</p> <p>Задание 2: 0-30 баллов</p> <p>Задание 3: 0-40 баллов</p> <p><b>-90 и более (отлично)</b> – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p><b>-70 и более (хорошо)</b>– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p><b>-50 и более (удовлетворительно)</b>– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.</p> <p><b>-Менее 50 (неудовлетворительно)</b>– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена</p> |

## Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

### Задания 1-го типа

- Общие сведения о Мультиплексорах
- Обобщенная схема мультиплексора
- Функционирование мультиплексора на четыре входа и один выход (4→1)
- Пирамидальное каскадирование мультиплексоров



5. Обобщенная схема демультиплексора
6. Структура демультиплексора на элементах И, реализующая уравнение 16 входов на 3 выхода ( $16 \rightarrow 3$ )
7. Общие сведения о сумматорах
8. Одноразрядный сумматор на два входа
9. Одноразрядный сумматор на три входа
10. Сумматор (чисел) последовательного действия
11. Сумматор (чисел) параллельного действия
12. Общие сведения о регистрах
13. Функциональная схема приема и передачи кода из одного регистра в другой
14. Функциональная схема сдвигающего регистра, выполненного на двухтактных D-триггерах
15. Схема четырехразрядного регистра сдвига на RS-триггерах
16. Общие сведения о счетчиках импульсов
17. Основные определения и виды счетчиков
18. Суммирующий счетчик импульса
19. Вычитающий счетчик импульса
20. Реверсивный счетчик
21. Общие сведения о запоминающих устройствах
22. Оперативные запоминающие устройства
23. Функциональная схема оперативных запоминающих устройств на 64 бита с адресной организацией выборки
24. Постоянные запоминающие устройства
25. Общие сведения о микропроцессорах
26. Характеристика микропроцессоров
27. Технологии изготовления микропроцессоров
28. Виды аналого-цифровых преобразователей и их особенности
29. Основные характеристики аналого-цифровых преобразователей
30. Принципы построения аналого-цифровых преобразователей
31. Интегральные микросхемы аналого-цифровых преобразователей
32. Назначение классификация и основные параметры цифро-аналоговых преобразователей
33. Принципы построения цифро-аналоговых преобразователей
34. Серийные микросхемы цифро-аналоговых преобразователей
35. Операционные системы реального времени, коммуникационное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение
36. Функции компонентов программного обеспечения
37. Особенности функционирования программного обеспечения в режиме реального времени
38. Общие сведения о операционных системах
39. Основные характеристики операционных систем
40. Принцип выполнения коммутационной программы
41. Элементы управления программы
42. Создание нового проекта и его сохранение

43. Программное обеспечение OWEN Logic. Основные характеристики
44. Принцип выполнения коммутационной программы
45. Элементы управления программы OWEN Logic
46. Программируемые логические реле ONI PLR-S. Варианты исполнения. Технические характеристики. Схемы подключения

### ***Задания 2-го типа***

1. Объясните, что является структурным элементом формата любой команды?
2. Объясните, по какой шине передаются лишь выходные сигналы микропроцессора?
3. Дайте объяснение что является важной характеристикой команды?
4. Что представляет собой Архитектурой ЭВМ
5. Объясните, за счёт чего можно расширить операционные возможности микропроцессора?
6. Дайте объяснение, чем отличаются функции и функциональные блоки?
7. Опишите, в чем главное преимущество микропроцессорной системы?
8. Дайте пояснения, структура какой шины влияет на разнообразие режимов обмена?
9. Объясните, какой режим обмена обеспечивает наибольшую скорость передачи информации?
10. Охарактеризуйте, какая архитектура обеспечивает более высокое быстродействие?
11. Приведите пример обобщенной схемы мультиплексора
12. Приведите пример обобщенная схема демультиплексора
13. Опишите принцип работы сумматоров
14. Объясните принцип работы одноразрядного сумматора на два входа
15. Объясните принцип работы одноразрядный сумматор на три входа
16. Приведите пример функциональной схемы приема и передачи кода из одного регистра в другой
17. Приведите пример функциональной схемы сдвигающего регистра, выполненного на двухтактных D-триггерах
18. Приведите схему четырехразрядного регистра сдвига на RS-триггерах и объясните принцип работы
19. Опишите принцип работы счетчика импульсов
20. Объясните принцип работы суммирующего счетчика импульсов
21. Объясните принцип работы вычитающего счетчика импульсов
22. Объясните принцип работы реверсивного счетчика импульсов
23. Опишите принцип работы запоминающих устройств
24. Охарактеризуйте оперативно-запоминающие устройства
25. Охарактеризуйте постоянно-запоминающие устройства

26. Опишите принцип работы микропроцессоров
27. Объясните принципы построения цифро-аналоговых преобразователей
28. Опишите функции компонентов программного обеспечения
29. Дайте объяснение принципу работы сумматора последовательного действия
30. Дайте объяснение принципу работы сумматора параллельного действия
31. Что представляют собой регистры
32. Опишите технологии изготовления микропроцессоров
33. Перечислите виды аналого-цифровых преобразователей
34. Перечислите особенности аналого-цифровых преобразователей
35. Опишите и объясните принцип работы операционных систем
36. Охарактеризуйте основные характеристики операционных систем

### ***Задания 3-го типа***

Вариант 1. Составить программу управления исполнительными механизмами в среде ONI PLR Studio. При переводе программируемого реле в режим RUN электродвигатель задвижки №2 должен включиться и оставаться во включённом состоянии весь период работы реле. Электродвигатели задвижек №1 и №3 должны включаться по условию: при поступлении сигнала лог.1 от датчика давления должен включиться электродвигатель задвижки №1, при отсутствии сигнала – электродвигатель задвижки №3.

Вариант 2. Разработать программу управления электродвигателем в среде ONI PLR Studio. Пуск электродвигателя должен производиться кнопкой SB2 «Пуск», отключение кнопкой SB1 «Стоп». Предусмотреть отключение двигателя при срабатывании теплового реле КК и датчика нагрева подшипников ВК выше уставки. При срабатывании теплового реле должна мигать сигнальная лампа HL1 с частотой 1 Гц. При срабатывании датчика нагрева подшипников должна мигать сигнальная лампа HL2 с частотой 2 Гц.

Вариант 3. Разработать программу управления освещением в среде ONI PLR Studio. Осветительная установка включает два светильника EL1 и EL2. В качестве датчиков системы управления используются кнопочные выключатели SA1 – SA2 и датчик движения BL. В ручном режиме управление осветительной установкой через кнопки SA1, SA2, в автоматическом режиме включение светильников через датчик BL. Выбор режима управления Ручн/Авт. осуществляется переключателем SA3(SA3 =1 – ручной, SA3 = 0 – автоматический). Нажатие на SA1 включают светильник EL1, повторное нажатие на SA1 отключает светильник EL1. Нажатие на SA2 включает EL2, повторное нажатие на SA2 отключает EL2. В ручном режиме система не реагирует на датчик движения. В

автоматическом режиме при срабатывании датчика движения BL включаются оба светильника.

Вариант 4. Составить программу управления выходами реле в среде ONI PLR Studio. Включение выхода Q1 на 3 секунды после подачи импульсного сигнала 0→1 на дискретный вход реле I1. Включение выхода Q2 на 5 секунд после отключения первого выхода Q1.

Вариант 5. Составить программу управления выходами реле в среде ONI PLR Studio. Включение выхода Q1 на 5 секунд при включении дискретного входа реле I1 = 1. Отключение выхода Q1 при отключении входа I1 = 0 (без выдержки времени). Включение выхода Q2 через 5 секунд после подачи импульсного сигнала 0→1 на дискретный вход реле I2. Отключение выхода Q2 через 7 секунд после подачи импульсного сигнала 0→1 на дискретный вход реле I3. Предусмотреть блокировку одновременного включения выходов.

Вариант 6. Составить программу управления исполнительными механизмами водогрейного котла в среде ONI PLR Studio. При включении кнопки «Пуск» включается электродвигатель насоса. Через 5 секунд включается горелка котла. При нажатии на кнопку «Стоп» горелка отключается сразу, а электродвигатель насоса через 7 секунд. Предусмотреть блокировку работы системы при отсутствии сигнала от датчика пламени внутри топки. Предусмотреть приоритет на отключение системы.

Вариант 7. Составить программу управления выходами реле в среде ONI PLR Studio. Включение выхода Q1 после 3 импульсов 0→1 на входе I1. Включение выхода Q2 после 5 импульсов 0→1 на входе I1. Отключение выходов Q1, Q2 после 10 импульсов на входе I1. После чего цикл возобновляется по описанному алгоритму. Вариант 8. Составить программу управления выходами реле в среде ONI PLR Studio. Включение выхода Q3 должно производиться при нечётном числе импульсов 0→1 на дискретном входе реле I1. Включение выхода Q4 при поступлении чётного количества импульсов 0→1 на дискретном входе реле I1.

Вариант 9. Составить нереверсивную схему управления асинхронным двигателем на логических элементах в среде разработки ONI PLR Studio. При срабатывании теплового реле электродвигатель должен отключиться. Повторное включение электродвигателя возможно только через 5 минут.

Вариант 10. Разработать программу управления электродвигателем в среде ONI PLR Studio. Управление осуществляется программируемым реле ПР-200. Пуск электродвигателя должен производиться кнопкой SB2 «Пуск», отключение кнопкой SB1 «Стоп». Предусмотреть отключение

двигателя при срабатывании теплового реле КК и датчика нагрева подшипников ВК выше уставки. При срабатывании теплового реле должна мигать сигнальная лампа HL1 с частотой 1 Гц. При срабатывании датчика нагрева подшипников должна мигать сигнальная лампа HL2 с частотой 2 Гц.

Вариант 11. Разработать программу управления освещением в среде ONI PLR Studio. Осветительная установка включает два светильника EL1 и EL2. В качестве датчиков системы управления используются кнопочные выключатели SA1 – SA3 и датчик движения BL. Нажатие на SA1 включают светильник EL1, повторное нажатие на SA1 отключает светильник EL1. Нажатие на SA2 включает EL2, повторное нажатие на SA2 отключает EL2. Срабатывание датчика движения BL вызывает включение обоих светильников EL1, EL2. Включение SA3 включает оба светильника EL1, EL2, выключение SA3 выключает EL1, EL2, если не сработал датчик движения ВК.

Вариант 12. Составить программу управления выходами реле в среде ONI PLR Studio. Включение выхода Q1 на 3 секунды после подачи импульсного сигнала  $0 \rightarrow 1$  на дискретный вход реле I1. Включение выхода Q2 на 5 секунд после подачи импульсного сигнала  $0 \rightarrow 1$  на дискретный вход реле I2. Включение обоих выходов Q1 и Q2 при включении дискретного входа реле I3 ( $I3=1$ ).

Вариант 13. Составить программу управления выходами реле в среде ONI PLR Studio. Включение выхода Q1 на 5 секунд при включении дискретного входа реле  $I1 = 1$ . Отключение выхода Q1 при отключении  $I1 = 0$  (без выдержки времени). Включение выхода Q2 через 5 секунд после подачи импульсного сигнала  $0 \rightarrow 1$  на дискретный вход реле I2. Отключение выхода Q2 через 7 секунд после подачи импульсного сигнала  $0 \rightarrow 1$  на дискретный вход реле I3. Предусмотреть блокировку одновременного включения выходов.

Вариант 14. Составить программу управления исполнительными механизмами водогрейного котла в среде ONI PLR Studio. При включении кнопки «Пуск» включается электродвигатель насоса. Через 5 секунд включается горелка котла. При нажатии на кнопку «Стоп» горелка отключается сразу, а электродвигатель насоса через 7 секунд. Предусмотреть блокировку работы системы при отсутствии сигнала от датчика пламени внутри топки. Предусмотреть приоритет на отключение системы.

Вариант 15. Составить программу управления выходами реле в среде ONI PLR Studio. Включение выхода Q1 после 3 импульсов  $0 \rightarrow 1$  на входе I1. Включение выхода Q2 после 5 импульсов  $0 \rightarrow 1$  на входе I1. Отключение

выходов Q1, Q2 после 10 импульсов на входе I1. После чего цикл возобновляется по описанному алгоритму.

Вариант 16. Составить программу управления выходами реле в среде ONI PLR Studio. Включение выхода Q3 должно производиться при нечётном числе импульсов 0→1 на дискретном входе реле I1. Включение выхода Q4 при поступлении чётного количества импульсов 0→1 на дискретном входе реле I1. При поступлении более 10 импульсов мигание выходов с частотой 1 Гц.

Вариант 17. Составить программу управления исполнительными механизмами в среде ONI PLR Studio. При переводе программируемого реле в режим RUN электродвигатель задвижки №2 должен включиться и оставаться во включённом состоянии весь период работы реле. Электродвигатели задвижек №1 и №3 должны включаться по условию: при поступлении сигнала лог.1 от датчика давления должен включиться электродвигатель задвижки №1, при отсутствии сигнала – электродвигатель задвижки №3.

Вариант 18. Разработать программу управления электродвигателем в среде ONI PLR Studio. Управление осуществляется программируемым реле ПР-200. Пуск электродвигателя должен производиться кнопкой SB2 «Пуск», отключение кнопкой SB1 «Стоп». Предусмотреть отключение двигателя при срабатывании теплового реле КК и датчика нагрева подшипников ВК выше уставки. При срабатывании теплового реле должна мигать сигнальная лампа HL1 с частотой 1 Гц. При срабатывании датчика нагрева подшипников должна мигать сигнальная лампа HL2 с частотой 2 Гц.

Вариант 19. Разработать программу управления освещением в среде ONI PLR Studio. Осветительная установка включает четыре светильника EL1 – EL4. Группа №1 – светильники EL1, EL2, группа №2 – светильники EL3, EL4. В качестве датчиков системы управления используются кнопочные выключатели SA1, SA2, SA3 и датчик движения BL. Нажатие на SA1 включает светильники первой группы (EL1, EL2), повторное нажатие на SA1 отключает светильники первой группы. Нажатие на SA2 включает светильники второй группы EL3-EL4, повторное нажатие на SA2 отключает светильники второй группы. Нажатие на SA3 включает все светильники EL1 – EL4, повторное нажатие на SA3 отключает светильники EL1 – EL8, если не сработал датчик движения BL. Срабатывание датчика движения BL вызывает включение светильников EL1 - EL4.

Вариант 20. Составить программу управления выходами реле в среде ONI PLR Studio. Включение выхода Q1 на 3 секунды после подачи

импульсного сигнала  $0 \rightarrow 1$  на дискретный вход реле I1. Включение выхода Q2 на 5 секунд после отключения первого выхода Q1.

Вариант 21. Составить программу управления выходами реле в среде ONI PLR Studio. Включение выхода Q1 на 5 секунд при включении дискретного входа реле I1 = 1. Отключение выхода Q1 при отключении I1 = 0 (без выдержки времени). Включение выхода Q2 через 5 секунд после подачи импульсного сигнала  $0 \rightarrow 1$  на дискретный вход реле I2. Отключение выхода Q2 через 7 секунд после подачи импульсного сигнала  $0 \rightarrow 1$  на дискретный вход реле I3. Предусмотреть блокировку одновременного включения выходов.

**Образовательная автономная некоммерческая  
организация высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

---

Актуализированная версия  
утверждена на заседании  
Ученого совета  
ОАНО ВО «МосТех»  
протокол № 07 от 29 марта 2024 г.,  
протокол № 06 от 28 февраля 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор  
\_\_\_\_\_  
Ю.В. Вепринцева  
«28» февраля 2025 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины  
«Системы освещения»**

**Специальность:** *08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация  
электрооборудования промышленных и гражданских зданий*  
**Квалификация выпускника:** *техник*  
**Форма обучения:** *Очно-заочная*



## Содержание

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Системы освещения»    | 3  |
| 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:                        | 3  |
| 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:                             | 3  |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины                                        | 6  |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы                                 | 6  |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины                              | 6  |
| 3. Условия реализации программы                                                     | 11 |
| 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины        | 11 |
| 3.2. Технические средства обучения:                                                 | 13 |
| 3.3. Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях: | 14 |
| 3.4. Информационное обеспечение обучения                                            | 14 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины                        | 19 |

# 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины « Системы освещения»

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Системы освещения» является дисциплиной обязательной части общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 44 от 23 января 2018 г.

Учебная дисциплина «Системы освещения» обеспечивает формирование следующих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                                                                                                                         |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                                                                                                                       |
| ОК 02  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                              |
| ОК 03  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ПК 3.1 | Выполнять монтаж питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников                                                                                                                         |
| ПК 3.2 | Выполнять работы по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников                                                                                                                                      |
| ПК 3.3 | Выполнять проверку и наладку электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит                                                 |

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код компетенции | Умения                                                                                                                                                                               | Знания                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01           | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения | – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составить план действия;</li> </ul> <p>определить необходимые ресурсы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>                                                                   | <p>контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуру плана для решения задач;</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК 02  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска</li> </ul>                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приемы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 03  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК 3.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы соединений, технологические карты питающих и распределительных пультов и щитов;</li> <li>– монтаж питательных и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников;</li> <li>– проверять монтаж питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников, устранение обнаруженных дефектов;</li> <li>– пользоваться средствами для строповки и перемещения, монтируемых питательных и распределительных пультов и щитов</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– условных изображений на чертежах и схемах питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников;</li> <li>– правил монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников;</li> <li>– правил пользования технологическим оборудованием, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников;</li> <li>– правил строповки и перемещения, монтируемых питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников;</li> <li>– санитарных норм и правил проведения работ при монтаже электрооборудования</li> </ul> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться технологическим оборудованием, используемым при прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установка светильников;</li> <li>– прокладывать провода и кабеля осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах;</li> <li>– устанавливать светильники;</li> <li>– проверять монтаж осветительных сетей и светильников</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правил прокладки проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установки светильников;</li> <li>– правил установки светильников;</li> <li>– правил пользования технологическим оборудованием, ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при прокладке проводов, кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах и установке светильников</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК 3.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться технологическим оборудованием, ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств;</li> <li>– наладить систему электроснабжения, освещения в промышленном и гражданском строительстве;</li> <li>– наладить объекты электроснабжения с различными видами релейных защит в промышленном и гражданском строительстве;</li> <li>– настроить аппараты релейной защиты, программирование логических контроллеров;</li> <li>– проверять наладки объектов электроснабжения с различными видами релейных защит и настройки аппаратов релейной защиты, устранение выявленных неисправностей</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правил наладки объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств;</li> <li>– производственных инструкций по наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств;</li> <li>– правил пользования технологическим оборудованием, ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств</li> </ul> |

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                          | Объем в часах |
|---------------------------------------------|---------------|
| <b>Учебная нагрузка обучающихся (всего)</b> | <b>78</b>     |
| в том числе:                                |               |
| – лекции, уроки                             | 8             |
| – практические занятия, семинары            | 16            |
| – лабораторные работы                       | -             |
| – курсовое проектирование (курсовая работа) | -             |
| <b>Консультации</b>                         | <b>2</b>      |
| <b>Самостоятельная работа</b>               | <b>34</b>     |
| <b>Промежуточная аттестация/ экзамен</b>    | <b>18</b>     |

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                               | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, ПА/ балл |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|
| Тема 1. Физические основы получения и преобразования оптических излучений | Содержание учебного материала                                                                                                          | 1           | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3                           |                  |               |
|                                                                           | Теоретическое обучение                                                                                                                 | 1           |                                                                       |                  |               |
|                                                                           | 1. Физические основы получения оптических излучений (ОИ)                                                                               | 1           |                                                                       | 2                |               |
|                                                                           | 2. Спектр оптических излучений. Характеристики спектров                                                                                |             |                                                                       | 2                |               |
|                                                                           | 3. Законы преобразования оптических излучений                                                                                          |             |                                                                       | 2                |               |
|                                                                           | 4. Приемники оптических излучений                                                                                                      |             |                                                                       | 2                |               |

|                                         |                                                                           |   |                                             |   |  |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------|---|--|
|                                         | 5. Основные понятия и определения фотометрии                              | 4 |                                             | 2 |  |
|                                         | 6. Фотометрические приборы и способы измерений                            |   |                                             | 2 |  |
|                                         | Самостоятельная работа обучающихся                                        |   |                                             |   |  |
|                                         | Физические основы получения и преобразования оптических излучений         |   |                                             | 4 |  |
| Тема 2. Источники оптического излучения | Содержание учебного материала                                             | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 |   |  |
|                                         | Теоретическое обучение                                                    | 1 |                                             |   |  |
|                                         | 1. Источники теплового излучения                                          | 1 |                                             | 2 |  |
|                                         | 2. Основные законы и энергетическая оценка излучения                      |   |                                             | 2 |  |
|                                         | 3. Лампы накаливания и галогенные лампы                                   |   |                                             | 2 |  |
|                                         | 4. Разрядные лампы                                                        |   |                                             | 2 |  |
|                                         | 5. Физические основы получения излучения посредством светодиодной техники |   |                                             | 2 |  |
|                                         | 6. Без электродной лампы СВЧ                                              |   |                                             | 2 |  |
|                                         | 7. Специальные источники излучения лазеры                                 |   |                                             | 2 |  |
|                                         | Самостоятельная работа обучающихся                                        | 6 |                                             |   |  |
|                                         | Источники оптического излучения                                           | 6 |                                             |   |  |
| Тема 3. Осветительные приборы           | Содержание учебного материала                                             | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 |   |  |
|                                         | Теоретическое обучение                                                    | 1 |                                             |   |  |
|                                         | 1. Классификация световых приборов                                        | 1 |                                             | 2 |  |
|                                         | 2. Светотехнические характеристики светильников и их КПД                  |   |                                             | 2 |  |
|                                         | 3. Конструкция                                                            |   |                                             | 2 |  |

|                                                                                             |                                                                                  |          |                                             |   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------|---|-----------|
|                                                                                             | оптических систем и материалы для их изготовления                                |          |                                             |   |           |
|                                                                                             | 4. Световые приборы для внутреннего освещения промышленных помещений и световоды |          |                                             | 2 |           |
|                                                                                             | 5. Светильники наружного и уличного освещения                                    |          |                                             | 2 |           |
|                                                                                             | 6. Светильники для внутреннего освещения общественных и жилых зданий             |          |                                             | 2 |           |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                        | <b>6</b> |                                             |   |           |
|                                                                                             | Осветительные приборы                                                            | 6        |                                             |   |           |
| <b>Тема 4. Светотехническое оборудование, источники и схемы питания осветительных сетей</b> | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                      | <b>5</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 |   |           |
|                                                                                             | <b>Теоретическое обучение</b>                                                    | <b>1</b> |                                             |   |           |
|                                                                                             | 1. Источники питания осветительных сетей                                         | 1        |                                             | 2 |           |
|                                                                                             | 2. Схемы питания осветительных сетей зданий                                      |          |                                             | 2 |           |
|                                                                                             | 3. Осветительные сети наружного освещения                                        |          |                                             | 2 |           |
|                                                                                             | 4. Осветительные установки на промышленных объектах                              |          |                                             | 2 |           |
|                                                                                             | 5. Управление освещением                                                         |          |                                             | 2 |           |
|                                                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                      | <b>4</b> |                                             |   | <b>20</b> |
|                                                                                             | Практическое занятие № 1. Схемы питания осветительных сетей зданий               | 2        |                                             |   | 10        |
|                                                                                             | Практическое занятие № 2. Осветительные сети наружного освещения                 | 2        |                                             |   | 10        |

|                                                    |                                                                                         |   |                                             |   |    |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------|---|----|
|                                                    | Самостоятельная работа обучающихся                                                      | 6 |                                             |   |    |
|                                                    | Светотехническое оборудование, источники и схемы питания осветительных сетей            | 6 |                                             |   |    |
| Тема 5.<br>Проектирование электрического освещения | Содержание учебного материала                                                           | 8 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 |   |    |
|                                                    | Теоретическое обучение                                                                  | 2 |                                             |   |    |
|                                                    | 1 Содержание проекта системы освещения                                                  | 2 |                                             | 2 |    |
|                                                    | 2. Нормирование качественных и количественных показателей освещения                     |   |                                             | 2 |    |
|                                                    | 3. Методы расчета электрического освещения                                              |   |                                             | 2 |    |
|                                                    | 4. Методы расчета установок наружного освещения                                         |   |                                             | 2 |    |
|                                                    | 5. Расчет осветительных установок с применением ЭВМ                                     |   |                                             | 2 |    |
|                                                    | 6. Проектирование осветительных сетей                                                   |   |                                             | 2 |    |
|                                                    | 7. Выбор осветительных щитов, аппаратов защиты и управления                             |   |                                             | 2 |    |
|                                                    | Практические занятия                                                                    | 6 |                                             |   | 30 |
|                                                    | Практическое занятие № 3. Расчет освещения методом светового потока и удельной мощности | 2 |                                             |   | 10 |
|                                                    | Практическое занятие № 4. Расчет освещения точечным методом                             | 2 |                                             |   | 10 |
|                                                    | Практическое занятие № 5. Расчет освещения методом изолюкс                              | 2 |                                             |   | 10 |
|                                                    | Самостоятельная                                                                         | 6 |                                             |   |    |



|                                                                                      |                                                                                                      |          |                                             |   |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------|---|-----------|
|                                                                                      | <b>работа обучающихся</b>                                                                            |          |                                             |   |           |
|                                                                                      | Проектирование электрического освещения                                                              | 6        |                                             |   |           |
| <b>Тема 6.<br/>Эксплуатация, безопасность и энергоэффективность систем освещения</b> | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                          | <b>8</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 |   |           |
|                                                                                      | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                        | <b>2</b> |                                             |   |           |
|                                                                                      | 1. Эксплуатация осветительных установок                                                              | 2        |                                             | 2 |           |
|                                                                                      | 2. Вопросы экологической, физиологической и электромагнитной безопасности в осветительных установках |          |                                             | 2 |           |
|                                                                                      | 3. Методика определения энергетической эффективности источников излучения                            |          |                                             | 2 |           |
|                                                                                      | 4. Способы экономии электрической энергии в освещении                                                |          |                                             | 2 |           |
|                                                                                      | 5. Методика расчета энергетической эффективности электрического освещения                            |          |                                             | 2 |           |
|                                                                                      | 6. Энергетическое обследование систем электрического освещения                                       |          |                                             | 2 |           |
|                                                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                          | <b>6</b> |                                             |   | <b>50</b> |
|                                                                                      | Практическое занятие № 6. Расчет электрической сети освещения, выбор аппаратов защиты                | 2        |                                             |   | 15        |
| Практическое занятие № 7. Разработка электрических сетей освещения                   | 2                                                                                                    |          | 15                                          |   |           |

|                                 |                                                                                                            |           |                |  |            |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--|------------|
|                                 | Практическое занятие<br>№ 8. Расчет<br>экономической<br>эффективности<br>модернизации системы<br>освещения | 20        |                |  |            |
|                                 | <b>Самостоятельная<br/>работа обучающихся</b>                                                              | <b>6</b>  |                |  |            |
|                                 | Эксплуатация,<br>безопасность и<br>энергоэффективность<br>систем освещения                                 | 6         |                |  |            |
| <b>Консультация</b>             |                                                                                                            | <b>2</b>  |                |  |            |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                                                                                            | <b>18</b> | <i>Экзамен</i> |  |            |
| <b>Всего:</b>                   |                                                                                                            | <b>78</b> |                |  | <b>100</b> |

### 3. Условия реализации программы

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины

**Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

##### Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), технические средства обучения: мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши); рабочее место преподавателя (стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

##### Учебно-наглядные пособия:

- Метод непосредственного применения законов Кирхгофа (классический);
- Метод двух узлов;
- Метод эквивалентного генератора;

**Лаборатория Электротехники и электробезопасности для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

##### Оснащенность, которой:

лабораторное оборудование (универсальные лабораторные стенды «Основы электротехники и электроники»; лабораторные стенды «Электробезопасность»); мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; технические средства обучения (персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); мобильный

компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Учебно-наглядные пособия:

- Правила безопасности труда в учебной мастерской
- Инструкции по безопасной работе
- Инструмент для электромонтажных работ
- Справочные таблицы

**Мастерская «Электромонтажная» для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

Оснащенность, которой:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; технические средства обучения (персональный компьютер, колонки, контрольно-измерительный инструмент); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши). Рабочее место электромонтажника: рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200x1500x1200 мм, высотой 2400 мм, дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа; стол (верстак); стул; ящик для материалов; диэлектрический коврик; тиски; стремянка (2 ступени); щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий: аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты; щит ЩО (щит системы освещения), содержащий: аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры и т.п.); щит ЩУ (щит управления электродвигателем) содержащий: аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п); аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п); кабеленесущие системы различного типа. Оборудование мастерской: источники оперативного тока; контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.); понижающий трансформатор 220/36 Вт; щит распределительный межэтажный, монтажные столы; щит управления поисков неисправностей; щит управления освещением с двух мест; щит управления на базе промышленно логистического контролера; ручные электрифицированные инструменты (дрель, углошлифовальная машина, перфоратор, шуруповерт, лазерный уровень), комплекты ручных инструментов электромонтажника; приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления, регулирования и контроля. Приспособления, принадлежности, инвентарь (перчатки диэлектрические, рукавицы брезентовые, очки защитные, спецодежда; шкаф для хранения инструментов; стеллажи для хранения приборов; шкаф для спец. одежды обучающихся).

Учебно-наглядные пособия:

- Правила безопасности труда в учебной мастерской
- Инструкции по безопасной работе
- Инструмент для электромонтажных работ
- Справочные таблицы

## **Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

### Оснащенность которых:

компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО ВО «МОСТЕХ»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

### Учебно-наглядные пособия:

- Виды занятий для внеаудиторной самостоятельной работы
- Самостоятельная работа студентов
- Планирование самостоятельной работы

## **3.2. Технические средства обучения:**

### *Лицензионное программное обеспечение:*

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

### *свободно распространяемое программное обеспечение:*

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) ([www.gimp.org](http://www.gimp.org))
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- Inkscape (векторная графика) ([www.inkscape.org](http://www.inkscape.org))

### *электронно-библиотечная система:*

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>
- Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

### *современные профессиональные базы данных:*

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

### *информационные справочные системы:*

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
- Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).

### 3.3. Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:

| Вид занятия* | Используемые активные и интерактивные образовательные технологии                                  |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ТО           | Технология коллективного обучения, проектного обучения, технология развития критического мышления |
| ПР           | Компьютерные и проектные технологии, мультимедийные технологии                                    |

\* ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия.

### 3.4. Информационное обеспечение обучения

#### *Основная литература:*

1. Дробов, А. В. Электрическое освещение: учебное пособие / А. В. Дробов. – Минск: РИПО, 2017. – 220 с.: URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487910>
2. Оранский, Ю. Г. Основы светотехники: учебное пособие / Ю. Г. Оранский, Н. И. Ли, Э. А. Резванова. — Казань: КНИТУ, 2016. — 84 с. — ISBN 978-5-7882-1969-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101904>
3. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебник / В. А. Дайнеко. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск: РИПО, 2022. – 400 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697507>

#### *Дополнительная литература:*

1. Сибикин, Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник: [12+] / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 503 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499471>
2. Андруш, В. Г. Охрана труда: учебник / В. Г. Андруш, Л. Т. Ткачёва, К. Д. Яшин. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск: РИПО, 2021. – 336 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697182>
3. Грачев, А. С. Электрическое освещение: учебно-методическое пособие / А. С. Грачев. — Йошкар-Ола: МарГУ, 2023. — 94 с. — ISBN 978-5-907622-31-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/369944>
4. Филин, Ю. И. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации: методические указания / Ю. И. Филин. — Брянск: Брянский ГАУ, 2021. — 44 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/304613>

**Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:**

|    | <b>Наименование портала<br/>(издания, курса, документа)</b>                   | <b>Ссылка</b>                                                                                                                                                                           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Электрическое освещение и энергоэффективность                                 | <a href="https://docplayer.com/62743546-Elektricheskoe-osveshchenie-i-energoeffektivnost.html">https://docplayer.com/62743546-Elektricheskoe-osveshchenie-i-energoeffektivnost.html</a> |
| 2  | Российская государственная библиотека                                         | <a href="https://search.rsl.ru/ru/record/01006559737">https://search.rsl.ru/ru/record/01006559737</a>                                                                                   |
| 3  | Основы светотехники                                                           | <a href="https://phys.susu.ru/lit/os2016.pdf">https://phys.susu.ru/lit/os2016.pdf</a>                                                                                                   |
| 4  | Электронный фонд актуальных правовых и нормативно-технических документов      | <a href="https://docs.cntd.ru/">https://docs.cntd.ru/</a>                                                                                                                               |
| 5  | Российский национальный комитет международной комиссии по освещению (РНК МКО) | <a href="https://cie-russia.ru/">https://cie-russia.ru/</a>                                                                                                                             |
| 8  | Банк лекций<br>SIBLEC.RU                                                      | <a href="https://siblec.ru/">https://siblec.ru/</a>                                                                                                                                     |
| 9  | Библиотека<br>ELEC.RU                                                         | <a href="https://www.elec.ru/files">https://www.elec.ru/files</a>                                                                                                                       |
| 10 | Электронная библиотечная система (ЭБС)                                        | <a href="https://e.lanbook.com/book/">https://e.lanbook.com/book/</a>                                                                                                                   |
| 11 | Электронная библиотечная система (ЭБС)                                        | <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>                                                                                                                             |

**Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при

наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется ОАНО «МОСТЕХ» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников ОАНО «МОСТЕХ», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО «МОСТЕХ» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО «МОСТЕХ» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО «МОСТЕХ» к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых ОАНО «МОСТЕХ» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в ОАНО «МОСТЕХ» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов ОАНО «МОСТЕХ» и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий ОАНО «МОСТЕХ» по повышению значений показателей доступности для



инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации ОАНО «МОСТЕХ» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО «МОСТЕХ» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО «МОСТЕХ» учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к ОАНО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО «МОСТЕХ» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ОАНО «МОСТЕХ» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве ОАНО «МОСТЕХ» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования

по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В ОАНО «МОСТЕХ» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

#### **4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Формы и методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать электрические и монтажные чертежи;</li> <li>– монтаж питательных и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников;</li> <li>– проверять монтаж питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников, устранение обнаруженных дефектов;</li> <li>– пользоваться средствами для строповки и перемещения, монтируемых питательных и распределительных пультов и щитов</li> <li>– прокладывать провода и кабеля осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах;</li> <li>– устанавливать светильники;</li> <li>– проверять монтаж осветительных сетей и светильников устранение обнаруженных дефектов</li> <li>– наладить систему электроснабжения, освещения в промышленном и гражданском строительстве;</li> <li>– наладить объекты электроснабжения с различными видами релейных защит в промышленном и гражданском строительстве;</li> <li>– настроить аппараты релейной защиты, программирование логических контроллеров;</li> <li>– проверять наладки объектов электроснабжения с различными видами релейных защит и настройки аппаратов релейной защиты, устранение выявленных неисправностей</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять монтаж силового и <b>осветительного</b> электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;</li> <li>– выполнять приемо-сдаточные испытания;</li> <li>– оформлять протоколы по завершению испытаний;</li> <li>– выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования систем освещения;</li> <li>– выполнять расчет электрических нагрузок;</li> <li>– осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения;</li> <li>– подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценка результатов выполнения практических заданий.</li> <li>– Оценка результатов устного и письменного опроса.</li> <li>– Оценка результатов тестирования</li> <li>– Оценка результатов проведенного промежуточной аттестации</li> </ul> |
| <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы электротехники;</li> <li>– условных изображений на чертежах и схемах;</li> <li>– правил монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников;</li> <li>– правил прокладки проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установки светильников;</li> <li>– правил установки светильников;</li> <li>– правил наладки объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует знания основ электротехники, отраслевых нормативных документов по монтажу и наладке осветительных сетей, номенклатур наиболее распространенных электрооборудований, кабельной продукции и электромонтажных изделий, технологию работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами;</li> <li>– демонстрирует знания методов организации проверки и</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценка результатов выполнения практических заданий.</li> <li>– Оценка результатов устного и письменного опроса.</li> <li>– Оценка результатов тестирования</li> <li>– Оценка результатов проведенного промежуточной аттестации</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств;<br>– производственных инструкций по наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств; | настройки осветительных сетей, норм приемо-сдаточных испытаний;<br>– демонстрирует знания перечня документов, входящих в проектную документацию, основных методов расчета и условия выбора электрооборудования, правил оформления текстовых и графических документов |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине «Система освещения» проводится в форме дифференцированного зачета.

| №  | Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций              | Процедура оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Шкала и критерии оценки, балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Экзамен<br>ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 | <p>Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:</p> <p>Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;</p> <p>Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;</p> <p>Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины</p> | <p>Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>Задание 1: 0-30 баллов<br/>Задание 2: 0-30 баллов<br/>Задание 3: 0-40 баллов</p> <p><b>-90 и более (отлично)</b> – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p><b>-70 и более (хорошо)</b>– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p><b>-50 и более (удовлетворительно)</b>– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы,</p> |

| № | Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций | Процедура оценивания | Шкала и критерии оценки, балл                                                                                                                                                        |
|---|----------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                              |                      | использована профессиональная лексика. Задача решена частично.<br><b>-Менее 50 (неудовлетворительно)</b> – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена |

***Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся***

***Задания 1-го типа***

1. Физические основы получения оптических излучений (ОИ)
2. Спектр оптических излучений. Характеристики спектров
3. Законы преобразования оптических излучений
4. Приемники оптических излучений
5. Основные понятия и определения фотометрии
6. Фотометрические приборы и способы измерений
7. Источники теплового излучения
8. Основные законы и энергетическая оценка излучения
9. Лампы накаливания и галогенные лампы
10. Разрядные лампы
11. Физические основы получения излучения посредством светодиодной техники
12. Без электродной лампы СВЧ
13. Специальные источники излучения лазеры
14. Классификация световых приборов
15. Светотехнические характеристики светильников и их КПД
16. Конструкция оптических систем и материалы для их изготовления
17. Световые приборы для внутреннего освещения промышленных помещений и световоды
18. Светильники наружного и уличного освещения
19. Светильники для внутреннего освещения общественных и жилых зданий
20. Источники питания осветительных сетей
21. Схемы питания осветительных сетей зданий
22. Осветительные сети наружного освещения
23. Осветительные установки на промышленных объектах
24. Управление освещением
25. Содержание проекта системы освещения
26. Нормирование качественных и количественных показателей освещения
27. Методы расчета электрического освещения
28. Методы расчета установок наружного освещения

29. Расчет осветительных установок с применением ЭВМ
30. Проектирование осветительных сетей
31. Выбор осветительных щитов, аппаратов защиты и управления
32. Эксплуатация осветительных установок
33. Вопросы экологической, физиологической и электромагнитной безопасности в осветительных установках
34. Методика определения энергетической эффективности источников излучения
35. Способы экономии электрической энергии в освещении
36. Методика расчета энергетической эффективности электрического освещения
37. Энергетическое обследование систем электрического освещения

### ***Задания 2-го типа***

1. Объясните физические основы получения оптических излучений.
2. Охарактеризуйте спектр оптических излучений.
3. Опишите характеристики спектров
4. Объясните законы преобразования оптических излучений
5. Приведите пример приемников оптических излучений
6. Опишите основные понятия и определения фотометрии
7. Опишите основные понятия фотометрии
8. Опишите основные определения фотометрии
9. Опишите фотометрические приборы и способы измерений
10. Приведите примеры источников теплового излучения и объясните принцип их работы
11. Опишите и дайте пояснение основным законам излучения
12. Дайте энергетическую оценку излучения
13. Объясните принципы работы лампы накаливания и галогенных ламп
14. Приведите примеры разрядных ламп и объясните принцип работы
15. Опишите и дайте пояснение физическим основам получения излучения посредством светодиодной техники
16. Объясните принцип работы без электродной лампы СВЧ
17. Что представляет собой «Специальные источники излучения лазеры»
18. Опишите классификацию световых приборов
19. Охарактеризуйте светотехнические характеристики светильников и их КПД
20. Опишите конструкцию оптических систем и материалы для их изготовления
21. Приведите примеры применения световых приборов для внутреннего освещения промышленных помещений
22. Приведите сравнительный анализ светильников наружного и уличного освещения
23. Опишите светильников для внутреннего освещения общественных и жилых зданий
24. Опишите и дайте пояснение источникам питания осветительных сетей
25. Приведите пример схемы питания осветительных сетей зданий
26. Приведите пример осветительных сетей наружного освещения

27. Охарактеризуйте осветительные установки на промышленных объектах
28. Приведите пример схемы управления освещением и объясните принцип работы
29. Опишите содержания проекта системы освещения
30. Опишите нормирование качественных и количественных показателей освещения
31. Сравните качественные и количественные показатели освещения
32. Опишите методы расчета электрического освещения
33. Опишите методы расчета установок наружного освещения
34. Объясните методику расчета осветительных установок с применением ЭВМ
35. Объясните методику проектирования осветительных сетей
36. Объясните методику выбора осветительных щитов, аппаратов защиты и управления
37. Что понимается под «Эксплуатация осветительных установок»
38. Опишите вопросы экологической, физиологической и электромагнитной безопасности в осветительных установках
39. Объясните методику определения энергетической эффективности источников излучения
40. Приведите примеры способов экономии электрической энергии в освещении
41. Дайте объяснение методике расчета энергетической эффективности электрического освещения
42. Что представляет собой «Энергетическое обследование систем электрического освещения»

### **Задания 3-го типа**

**Задача 1.** Определить необходимое количество  $N$  люминесцентных ламп дневного света марки ЛДЦ мощностью  $P = 60$  Вт для создания общего искусственного освещения в помещении площадью  $S=100$  м<sup>2</sup>, отвечающего нормативным требованиям,  $E_n = 250$  лк. Коэффициент запаса, учитывающий снижение освещенности при эксплуатации,  $K_z = 1,5$ ; световой поток для ламп ЛДЦ мощностью  $P = 65$  Вт,  $\Phi = 3050$  лм; коэффициент использования светового потока  $\eta_{\text{и}} = 0,5$ , коэффициент неравномерности освещения  $Z = 1,2$ .

**Задача 2.** В рабочем помещении площадью  $60 \times 24 = 1440$  м<sup>2</sup> установлено 120 светильников типа ОДО с двумя лампами ЛБ-80 в каждом. Коэффициенты отражения стен и потолка рассматриваемого помещения соответственно равны 50 % и 30 %. Нормируемая освещенность в помещении – 200 лк; высота подвеса светильников над рабочей поверхностью  $h_p = 5,5$  м; коэффициент запаса  $K_z = 1,5$ .

Проверить, достаточна ли фактическая освещенность для проведения работ в данном помещении.

**Задача 3.** Помещение с размерами  $A = 54$  м;  $B = 12$  м освещается светильниками типа ОДО с двумя лампами типа ЛБ-80. Коэффициент запаса  $K_z = 1,5$ ; коэффициенты отражения потолка, стен и расчетной плоскости соответственно равны  $r_{\text{п}} = 50$  %;  $r_{\text{с}} = 30$  %;  $r_{\text{р}} = 10$  %. Высота подвеса светильников над расчетной поверхностью  $h_p = 4$  м. Определить методом коэффициента использования светового

потока необходимое число светильников, если нормируемая освещенность  $E_n = 200$  лк.

**Задача 4.** Помещение освещено светильниками АСТРА-1 и имеет размеры  $A = 12$  м;  $B = 12$  м;  $H = 3,5$  м. Высота расчетной плоскости  $h_n = 0,8$  м, свес светильников  $h_c = 0,7$  м. Запыленность воздуха  $8$  мг/м<sup>3</sup>; пыль темная. Помещение имеет побеленный потолок, бетонные стены, темную рабочую поверхность. Определить мощность источников света, общую установленную мощность осветительной установки, необходимые для обеспечения нормируемой освещенности  $E_n = 100$  лк.

**Задача 5.** В помещении ремонтного участка площадью  $45$  м<sup>2</sup> светильники типа ЛДОР с лампами ЛД 2г 80 Вт подвешены на высоте  $3,8$  м над рабочей поверхностью. Коэффициент запаса  $K_3 = 1,8$ .

Определить по удельной мощности число светильников, необходимое для создания освещенности  $E_n = 200$  лк.

**Задача 6.** В помещении размерами  $A = 12$  м;  $B = 5$  м необходимо создать освещенность на расчетной плоскости  $E_n = 300$  лк. Светильники ЛСПО с лампами ЛБ2г 40 Вт подвешены на высоте  $h_p = 3,5$  м над расчетной плоскостью. Коэффициент запаса  $K_3 = 1,8$ .

Определить мощность осветительной установки и необходимое число светильников.

**Задача 7.** Рассчитать общее электрическое освещение производственного помещения методом коэффициента использования светового потока и подобрать лампу.

Общее освещение производственного помещения площадью  $S = 18$  и  $26$  м<sup>2</sup> и высотой подвеса  $h_o = 3$  м запроектировано двухламповыми люминесцентными светильниками типа ОДР. Светильники размещены в виде трех сплошных светящихся линий, расположенных на расстоянии  $6$  м одна от другой по  $21$  шт. в каждой линии. Коэффициенты отражения потолка  $r_n = 0,7$ ; стен  $r_c = 0,5$  и расчетной поверхности  $r_p = 0,1$ . Нормированная  $E_n = 300$  лк, а коэффициент запаса  $K_3 = 1,5$ . Затенение рабочих мест отсутствует.

**Задача 8.** Определить необходимое количество  $N$  ламп накаливания типа Г для светильников типа ШМ (мощность  $P = 200$  Вт) для создания общего искусственного освещения в помещении площадью  $S = 500$  м<sup>2</sup>, отвечающего нормативным требованиям  $E_n = 250$  лк. Коэффициент запаса, учитывающий снижение освещенности при эксплуатации  $K_3 = 1,3$ ; световой поток для ламп накаливания типа Г мощностью  $P = 200$  Вт  $\Phi = 3200$  лм; коэффициент использования светового потока  $h_n = 0,5$ ; коэффициент неравномерности освещения  $Z = 0,8$ .

**Задача 9.** Сборочный цех машиноремонтного завода, находящийся в Читинской области, имеет ширину  $B = 36$  м ( $B_1$  – два пролета по  $18$  м), длину  $L_n = 48$  м и высоту  $H = 6$  м. Плиты покрытия опираются на железобетонные фермы высотой  $2,7$  м. В цехе запроектировано верхнее естественное освещение через световые проемы в плоскости покрытия; световые проемы закрыты колпаками из



прозрачного органического стекла.

Световые проемы в разрезе имеют форму усеченного конуса, высота которого  $h = 0,6$  м, радиус верхнего основания  $r = 0,6$  м, нижнего основания  $R = 0,95$  м; стенки светового проема имеют коэффициент отражения  $r_{\phi} = 0,7$ . Коэффициент отражения поверхностей помещения: покрытия  $r_{\pi} = 0,55$ ; стен  $r_{\sigma} = 0,3$ ; пола  $r_{\text{пол}} = 0,1$ .

По условиям зрительной работы цех относится к V разряду. Требуется определить необходимую площадь зенитных фонарей.

**Задача 10.** Рассчитать площадь световых проемов в механическом цехе локомотивного депо, расположенного в г. Свердловске, имеющего ширину  $B = 8$  м, длину  $L = 16$  м и высоту  $H = 4$  м. Высота от уровня условной рабочей поверхности до верха окна  $h_1 = 2,8$  м. По условиям зрительной работы цех относится к IV разряду. Коэффициенты отражения поверхностей помещения: потолка  $r_1 = 0,6$ ; стен  $r_2 = 0,4$ ; пола  $r_3 = 0,1$ .

Расстояние между механическим цехом депо и противостоящим зданием  $P = 20$  м, а высота расположения карниза противостоящего здания над подоконником механического цеха  $H_{\text{зд}} = 10$  м. В цехе запроектировано боковое освещение из листового двойного стекла, переплеты для окон – деревянные одинарные.

**Образовательная автономная некоммерческая организация  
высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

---

Актуализированная версия  
утверждена на заседании  
Ученого совета  
ОАНО ВО «МосТех»  
протокол № 07 от 29 марта 2024 г.,  
протокол № 06 от 28 февраля 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор

\_\_\_\_\_  
Ю.В. Вепринцева

«28» февраля 2025 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины  
«Основы менеджмента в  
электроэнергетике»**

**Специальность:** *08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация  
электрооборудования промышленных и гражданских зданий*  
**Квалификация выпускника:** *техник*  
**Форма обучения:** *Очно-заочная*

**Москва 2025**

## Содержание

|                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....                                      | 3  |
| 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы: .....                                     | 3  |
| 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины: .....                                          | 3  |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины .....                                                     | 5  |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....                                               | 5  |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....                                           | 5  |
| 3. Условия реализации программы учебной дисциплины. ....                                               | 8  |
| 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации<br>дисциплины.....                   | 8  |
| 3.2. Информационное обеспечение реализации программы: .....                                            | 9  |
| 3.3. Организация образовательного процесса .....                                                       | 11 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....                                     | 16 |
| 5. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации<br>обучающихся по дисциплине..... | 17 |

## 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.

### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы менеджмента в электроэнергетике» является дисциплиной обязательного общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного Приказом Минобрнауки России 09 ноября 2023 года г. № 845.

Учебная дисциплина «Основы менеджмента в электроэнергетике» обеспечивает формирование следующих компетенций ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

| Код     | Наименование результата обучения                                                                                                                                                                                         |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01   | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                        |
| ОК 02   | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                             |
| ОК 03   | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04   | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                           |
| ОК 09   | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                      |
| ПК.1.6. | Формировать и актуализировать базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации                                                                                                       |

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

| Код компетенции | Умения                                                                                                                                                                                                                                | Знания                                                                                                                                                                |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01           | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, | – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в |

| Код компетенции | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <p>необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составить план действия; определить необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>                                    | <p>профессиональном и/или социальном контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуру плана для решения задач;</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> |
| ОК 02           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приемы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>                                                                                                                      |
| ОК 03           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>                                                                                                                |
| ОК 04           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>– основы проектной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                      |
| ОК 09           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности</li> </ul>                   |

| Код компетенции | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | планируемые);<br>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | произношения;<br>– правила чтения текстов профессиональной направленности                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК.1.6.         | – выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач;<br>– применять наиболее эффективные методы формирования и актуализации баз данных о потребителях электрической энергии;<br>– выбирать оптимальные формы коммуникаций с абонентами при выявлении фактов самовольного или неучтенного потребления электрической энергии;<br>– оценивать результаты деятельности с точки зрения эффективности конечных результатов труда | – нормативно правовых актов и методических документов, регламентирующих деятельность электросетевых и сбытовых организаций;<br>– основ документооборота, современных стандартных требований к отчетности;<br>– положения о структурном подразделении, осуществляющем деятельность по абонентскому обслуживанию потребителей электрической энергии |

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

При реализации содержания учебной дисциплины «Основы менеджмента в электроэнергетике» в пределах освоения ОП СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий:

- учебная нагрузка обучающихся составляет – 56 часов:
- из них аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся, включая практические занятия, – 16 часов;
- внеаудиторная самостоятельная работа студентов — 40 часов.

| Вид учебной работы                                        | Объем часов |
|-----------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | <b>56</b>   |
| в том числе:                                              |             |
| теоретическое обучение                                    | 8           |
| лабораторные работы                                       | -           |
| практические занятия                                      | 8           |
| курсовая работа(проект)                                   | -           |
| контрольная работа                                        | -           |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>        | <b>40</b>   |
| <i>Промежуточная аттестация / Зачет</i>                   | -           |

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                     | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Объем, час | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, балл |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|
| Тема 1.<br>Сущность, цели и задачи менеджмента. | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1          | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.6                             | 2                |           |
|                                                 | Сущность и характерные черты современного менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. Особенности управления организациями различных организационно-правовых форм. Планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере                                                                                                                                                                                                                                  | 1          |                                                                       |                  |           |
|                                                 | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6          |                                                                       |                  |           |
|                                                 | Цели и задачи управления организациями. Особенности управления организациями различных организационно-правовых форм. Планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6          |                                                                       |                  |           |
| Тема 2.<br>Организация и ее среда.              | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3          | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.6                             | 2                |           |
|                                                 | Организация как объект менеджмента. Внешняя среда организации. Факторы среды прямого воздействия: поставщики (трудовых ресурсов, материалов, капитала), потребители, конкуренты; профсоюзы, законы и государственные органы. Факторы среды косвенного воздействия: состояние экономики, политические факторы, социально-культурные факторы, международные события, научно-технический прогресс. Характеристики внешней среды: взаимосвязь факторов внешней среды, сложность внешней среды, подвижность среды, неопределенность внешней среды | 1          |                                                                       |                  |           |
|                                                 | В том числе, практических занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2          |                                                                       |                  | 25        |
|                                                 | Практическое занятие № 1 Анализ факторов внешней и внутренней среды организации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2          |                                                                       |                  | 25        |
|                                                 | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6          |                                                                       |                  |           |
|                                                 | Факторы среды косвенного                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6          |                                                                       |                  |           |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                           |   |  |           |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------|---|--|-----------|
|                                                                            | <p>воздействия: состояние экономики, политические факторы, социально-культурные факторы, международные события, научно-технический прогресс.</p> <p>Характеристики внешней среды: взаимосвязь факторов внешней среды, сложность внешней среды, подвижность среды, неопределенность внешней среды</p> |          |                                           |   |  |           |
| <p><b>Тема 3.</b></p> <p>Характеристика составляющих цикла менеджмента</p> | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>3</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.6 | 2 |  |           |
|                                                                            | Цикл менеджмента (организация, планирование, мотивация и контроль) – основа управленческой деятельности. Характеристика функций цикла. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла                                                                                             | 1        |                                           |   |  |           |
|                                                                            | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b> |                                           |   |  | <b>25</b> |
|                                                                            | Практическое занятие №2 Разработка системы мотивации персонала.                                                                                                                                                                                                                                      | 2        |                                           |   |  | 25        |
|                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>7</b> |                                           |   |  |           |
|                                                                            | Характеристика функций цикла. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла.                                                                                                                                                                                                     | 7        |                                           |   |  |           |
| <p><b>Тема 4.</b></p> <p>Организационная структура управления</p>          | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>3</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.6 | 2 |  |           |
|                                                                            | Организация. Принципы построения организационной структуры управления: цели и задачи организации, функциональное разделение труда, объем полномочий руководства, соответствие социально-культурной среде, целесообразность числа звеньев. Типы структур организаций                                  | 1        |                                           |   |  |           |
|                                                                            | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b> |                                           |   |  | <b>25</b> |
|                                                                            | Практическое занятие №3 Построение организационной структуры предприятия.                                                                                                                                                                                                                            | 2        |                                           |   |  | 25        |
|                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>7</b> |                                           |   |  |           |
|                                                                            | Объем полномочий руководства, соответствие социально-культурной среде, целесообразность числа звеньев. Типы структур организаций.                                                                                                                                                                    | 7        |                                           |   |  |           |
| <p><b>Тема 5.</b></p> <p>Контроль</p>                                      | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.6 | 2 |  |           |
|                                                                            | Сущность и виды управленческого контроля. Поведенческие аспекты контроля. Этапы процесса контроля. Эффективность контроля.                                                                                                                                                                           | 2        |                                           |   |  |           |
|                                                                            | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b> |                                           |   |  | <b>25</b> |



|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                           |   |              |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|---|--------------|
|                                            | Практическое занятие № 4 Определение способов контроля, исключая негативное воздействие на поведение персонала                                                                                                                                                                                              | 2         |                                           |   | 25           |
|                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>7</b>  |                                           |   |              |
|                                            | Поведенческие аспекты контроля. Этапы процесса контроля. Эффективность контроля.                                                                                                                                                                                                                            | 7         |                                           |   |              |
| <b>Тема 6.</b><br>Процесс принятия решения | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.6 |   |              |
|                                            | Типы решений и требования, предъявляемые к ним. Методы принятия решений. Матрицы принятия решений. Уровни принятия решений: рутинный, селективный, адаптационный, инновационный. Этапы принятия решений: установление проблемы, выявление факторов и условий, разработка решений, оценка и принятие решения | 2         |                                           | 2 |              |
|                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>7</b>  |                                           |   |              |
|                                            | Этапы принятия решений: установление проблемы, выявление факторов и условий, разработка решений, оценка и принятие решения                                                                                                                                                                                  | 7         |                                           |   |              |
| <b>Промежуточная аттестация</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                           |   | <b>Зачет</b> |
| <b>Всего:</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>56</b> |                                           |   | <b>100</b>   |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. Условия реализации программы учебной дисциплины.

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины.

**Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

##### Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; технические средства обучения

(персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Учебно-наглядные пособия:

Основы менеджмента в электроэнергетике.

Организация как объект менеджмента.

Внешняя среда организации.

Факторы среды косвенного воздействия.

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

Оснащенность которых:

компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО ВО «МосТех»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

Учебно-наглядные пособия:

Виды занятий для внеаудиторной самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов

Планирование самостоятельной работы

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы:**

***Основная литература:***

1. Баландина, О. В. Основы менеджмента: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования: [12+] / О. В. Баландина, Н. В. Локтюхина, С. А. Шапиро. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 253 с.: табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574371>

2. Дробышева, Л. А. Экономика, маркетинг, менеджмент: учебное пособие: [12+] / Л. А. Дробышева. – 8-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2022. – 150 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684485>

3. Каранина, Е. В. Риск-менеджмент: учебник: [12+] / Е. В. Каранина. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 190 с.: табл., ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576201>

***Дополнительная литература:***

1. Климович, Л. К. Основы менеджмента: учебник / Л. К. Климович. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск: РИПО, 2021. – 284 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697408>

2. Барнагян, В. С. Менеджмент: учебное пособие: [16+] / В. С. Барнагян, С. Н. Гончарова; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018. – 220 с.: табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567184>

3. Дорофеева, Л. И. Основы теории управления: учебник и практикум для среднего профессионального образования и бакалавриата: [16+] / Л. И. Дорофеева. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 424 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570832>

4. Управление персоналом: учебное пособие: [12+] / авт.-сост. А. И. Коломиец. – Москва: Директ-Медиа, 2022. – 176 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683095>

5. Баланов, А. Н. Теория управления. Внешние команды разработки и управление проектами: учебное пособие для СПО / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 156 с. — ISBN 978-5-507-49638-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/422594>.

### ***Информационные ресурсы сети Интернет:***

| № | Наименование портала (издания, курса, документа) | Ссылка                                                                                                                                                |
|---|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Сайт «Корпоративный менеджмент»                  | <a href="https://www.cfin.ru/">https://www.cfin.ru/</a>                                                                                               |
| 2 | Журнал «Управление компанией».                   | <a href="http://management.web-standart.net/about/">http://management.web-standart.net/about/</a>                                                     |
| 3 | Журнал «Экономические стратегии».                | <a href="http://www.inesnet.ru/es_magazine/">http://www.inesnet.ru/es_magazine/</a>                                                                   |
| 4 | Центр дополнительного образования «Элитариум»    | <a href="http://www.elitarium.ru/management/strategies/icheskiy_menedzhment/">http://www.elitarium.ru/management/strategies/icheskiy_menedzhment/</a> |

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

#### ***Лицензионное программное обеспечение:***

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

#### ***свободно распространяемое программное обеспечение:***

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)

- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) ([www.gimp.org](http://www.gimp.org))
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)

- Inkscape (векторная графика) ([www.inkscape.org](http://www.inkscape.org))

***электронно-библиотечная система:***

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>

- Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

***современные профессиональные базы данных:***

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

***информационные справочные системы:***

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

- Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).

### **3.3. Организация образовательного процесса**

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне

#### **Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об

образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется ОАНО «МосТех» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников ОАНО «МосТех», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО «МосТех» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО «МосТех» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО «МосТех» к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;

- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;

- в иных формах, определяемых ОАНО «МосТех» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в ОАНО «МосТех» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов ОАНО «МосТех» и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме

согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий ОАНО «МосТех» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации ОАНО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО «МосТех» учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к ОАНО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО «МосТех» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ОАНО «МосТех» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве ОАНО «МосТех» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с

ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В ОАНО «МосТех» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются



специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Методы оценки                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                      |
| Основные функции менеджмента: планирование, организация, мотивация, контроль, координация. Современные подходы к менеджменту. Планирование деятельности организации. Принципы организационной деятельности. Базовые типы организационных структур. Этапы разработки рационального управленческого решения. Методики формирования баз данных о потребителях электрической энергии | <ul style="list-style-type: none"> <li>– формулирует и применяет основные понятия теории управления;</li> <li>– применяет метод управления структурными подразделениями;</li> <li>– называет основные функции управления;</li> <li>– рассчитывает различные виды деформации в соответствии с заданием;</li> <li>– перечисляет направления менеджмента;</li> <li>– формулирует цели организации;</li> <li>– разбирается в современных подходах и течениях менеджмента.</li> <li>– излагает основные виды планирования;</li> <li>– определяет мероприятия планирования в подразделениях предприятия;</li> <li>– применяет методы прогнозирования деятельности предприятия.</li> <li>– формулирует принципы централизации и децентрализации управления;</li> <li>– перечисляет организационно-правовые формы предприятий и организаций;</li> <li>– определяет основные формы собственности организаций;</li> <li>– определяет типовые организационные структуры управления;</li> <li>– перечисляет виды управленческих решений;</li> <li>– составляет алгоритмы управленческих решений;</li> <li>– нормативно правовых актов и методических документов, регламентирующих деятельность электросетевых и сбытовых организаций;</li> <li>– основ документоведения, современных стандартных требований к отчетности;</li> <li>– положения о структурном подразделении, осуществляющем деятельность по абонентскому обслуживанию потребителей электрической энергии</li> </ul> | Текущий контроль: тестирование, оценивание по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе практических занятий, опрос по индивидуальным заданиям |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                      |
| – классифицировать должностные позиции менеджеров                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | – составляет должностные инструкции сотрудников в структурных подразделениях предприятия;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Текущий контроль: тестирование, оценивание по                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>по уровням управления в организации;</p> <p>– обосновывать мотивы поведения сотрудников с использованием положений теории мотивации;</p> <p>– анализировать стадии жизненного цикла организации;</p> <p>– разрабатывать планы деятельности структурного подразделения организации</p> <p>Формирование баз данных о потребителях электрической энергии</p> | <p>может оценить лидерские качества и дать характеристику поведенческого подхода.</p> <p>– знает основы диагностики организационной культуры;</p> <p>определяет эффективность организационной структуры управления;</p> <p>определяет принципы организационного развития и организационных изменений;</p> <p>– определяет параметры плана деятельности структурного подразделения;</p> <p>знает основы стратегического и тактического планирования деятельности структурных подразделений организации</p> <p>– выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач;</p> <p>– применять наиболее эффективные методы формирования и актуализации баз данных о потребителях электрической энергии;</p> <p>– выбирать оптимальные формы коммуникаций с абонентами при выявлении фактов самовольного или неучтенного потребления электрической энергии;</p> <p>оценивать результаты деятельности с точки зрения эффективности конечных результатов труда</p> | <p>результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе практических занятий, опрос по индивидуальным заданиям</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы менеджмента в электроэнергетике» проводится в форме зачета.

| №  | Форма контроля/<br>коды оцениваемых компетенций | Процедура оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Шкала и критерии оценки, балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Зачет                                           | <p>Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя.</p> <p>Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения, обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи</p> | <p>Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>Задание 1: 0-30 баллов</p> <p>Задание 2: 0-30 баллов</p> <p>Задание 3: 0-40 баллов</p> <p><b>«Зачтено»</b></p> <p>– <b>90-100</b> – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно</p> |

| № | Форма контроля/<br>коды<br>оцениваемых<br>компетенций | Процедура оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Шкала и критерии оценки, балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                       | <p>между ними;</p> <p>Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;</p> <p>Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины</p> | <p>интерпретирует полученный результат.</p> <p>– <b>70 -89</b> – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>– <b>50 - 69</b> – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.</p> <p><b>«Не зачтено»</b></p> <p>– <b>менее 50</b> – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.</p> |

***Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся***

***Задания 1-го типа***

1. Понятие и сущность менеджмента.
2. Содержание и взаимосвязь основных функций менеджмента.
3. Роли, задачи и компетенции менеджеров на различных уровнях управления.
4. Национальные особенности менеджмента: особенности японского и американского менеджмента, специфика российского менеджмента.
5. Понятие управленческого решения. Классификация управленческих решений по способам разработки.
6. Сущность и виды планирования деятельности организации. Требования, предъявляемые к целям организации.
7. Базовые типы организационных структур управления и их особенности.
8. Понятие мотивации. Основные положения процессуальных теорий мотивации.
9. Понятие мотивации. Основные положения содержательных теорий мотивации.
10. Сущность и виды управленческого контроля. Принципы эффективного контроля.
11. Понятие лидерства. Личностный подход. Основные положения

теории черт и ее практическая значимость.

12. Понятие лидерства. Ситуационный подход.

13. Системный подход к менеджменту: авторы, годы становления, основные идеи, вклад в современный менеджмент.

14. Методы коллективной разработки управленческих решений.

15. Роли менеджеров по Г. Минцбергу.

16. Школа человеческих отношений: авторы, годы становления, основные идеи, вклад в современный менеджмент.

17. Властные полномочия менеджера. Формы власти и влияния.

18. Понятие и сущность организационной культуры. Классификация организационных культур.

19. Понятие и сущность организационной культуры. Функции организационной культуры.

20. Организационно-правовые формы российских компаний. Коммерческие организации.

21. Организационно-правовые формы российских компаний. Некоммерческие организации.

22. Групповые организационные формы.

23. Понятие жизненного цикла организации. Модель жизненного цикла организации И. Адизеса.

24. Понятие жизненного цикла организации. Модель жизненного цикла организации Л. Грейнера.

25. Понятие «организационные изменения».

### ***Задания 2-го типа***

1. Приведите примеры требований, предъявляемых к имиджу менеджера.

2. Нарисуйте и объясните схему процесса управления, используя следующие элементы: ограничения и критерии эффективности управления, цель управления, субъект управления, объект управления, обратная связь, управленческое воздействие, результат управления.

3. Объясните особенности, сходства и различия японской и американской моделей менеджмента, используя следующие признаки: а) оценка качества управления; б) оплата труда; в) оценка работы сотрудника и служебный рост; г) отношения менеджеров с подчиненными; д) управленческие решения; е) наем на работу.

4. Сформулируйте перечень качеств и компетенций, необходимых лидерам в разных областях деятельности: а) крупное промышленное предприятие, использующее новейшие технологии производства; б) негосударственное высшее учебное заведение — университет, ориентированный на инновационные методы обучения студентов; в) спортивная детско-юношеская школа.

5. Объясните смысл фразы «организовать деятельность группы людей».

6. В чем, на ваш взгляд, состоят преимущества модели В. Герчикова перед другими изученными моделями мотивации?

7. Как вы понимаете следующее изречение? «Организацию трудно увидеть. Мы видим только то, что на поверхности: высокие здания, оборудованные компьютерами помещения, приветливых служащих, но в целом организация представляет собой нечто туманное и абстрактное» (Ричард Л. Дафт).

8. Объясните, какие РАЕI-коды в модели И. Адизеса соответствуют лидерству?

9. Почему понятие «бюрократия» в наши дни часто употребляется в негативном значении? Дайте свою оценку этому понятию с учетом изученного материала.

10. Менеджмент часто называют наукой, практикой и искусством. Как вы думаете, почему? В каких литературных произведениях, фильмах, мультфильмах, телепередачах и т.п. вы обнаруживали сюжеты и эпизоды, связанные с менеджментом?

11. Приведите пример плана организации. Объясните, как проявляются в нем принципы эффективного планирования.

12. Приведите пример цели деятельности группы исполнителей. Обоснуйте принципы организационной деятельности в отношении цели и группы.

13. Приведите пример организации. Перечислите пять форм власти и влияния менеджеров этой организации и дайте каждой из них краткую характеристику.

14. Выберите две из известных вам теории (модели) лидерства. Объясните, как они дополняют друг друга при анализе системы лидерства в конкретной организации.

15. Приведите пример контролируемого (производственного, коммерческого и т.п.) процесса. Опишите особенности предварительного, текущего и заключительного контроля.

16. Объясните, какое значение для организации имеют такие элементы ее организационной культуры: герои, ритуалы и церемонии, поверья и убеждения. Приведите примеры.

17. Что такое эффективность организации и чем она определяется? Как и чем можно описать позицию организации в пространстве ее возможных состояний?

18. Какие, из перечисленных ниже организаций, в соответствии Гражданским Кодексом Российской Федерации, относятся к коммерческим: федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования (университет); негосударственное образовательное учреждение высшего профессионального образования (университет); ОАО «Газпром»; РАО РЖД (ОАО «Российские железные дороги»); производственный кооператив «Трилогия».

19. Сравните модели организационного развития Л. Грейнера и

И. Адизеса по следующим характеристикам: 1) завершенность модели; 2) наличие «оптимальной точки» развития; 3) детализация стадий; 5) возможность и удобство применения для анализа стадий жизненного цикла современных организаций. Сделайте собственные комментарии и выводы.

20. Что представляет собой оперативная интеграция подразделений при осуществлении организационных изменений?

21. Приведите пример организации. Опишите наиболее значимые факторы ее макроокружения. Объясните характер их влияния на организацию.

22. Приведите пример организации. Опишите наиболее значимые факторы ее микроокружения. Объясните характер их влияния на организацию.

23. Сравните между собой хозяйственные товарищества и хозяйственные общества. Укажите сходства и различия этих организационно-правовых форм.

24. Объясните сущность и приведите примеры вертикальной и горизонтальной интеграции при создании групповых организационных форм.

25. Приведите пример организации. Опишите основные факторы ее внутренней среды (примерами).

### **Задания 3-го типа**

**Задание 1** (типовое)\*. Прочитайте кейс «Развитие компании «Энерго-Инвест».

Компания «Энерго-Инвест» работает на рынке информационных технологий около десяти лет, оказывая услуги по разработке и установке корпоративных информационных сетей и систем информационной безопасности. В момент образования компании в 2001 году численность ее сотрудников, включая основателя, занимавшего тогда пост Генерального директора, составляла всего девять человек. В 2002 году в компании уже работали 32 сотрудника. В 2005-м численность персонала увеличилась до 56 человек. В этом же году у компании насчитывалось всего пять постоянных клиентов, но уже к началу 2007 года количество заказчиков, заключивших договора с «Энерго-Инвест» на условиях длительного обслуживания сетей, достигло двадцати двух. При этом чистая прибыль компании по сравнению с 2005 годом выросла почти в 3 раза. В 2011 году численность персонала составляет более 120 человек. Прибыль превышает 150 млн. руб. в год, что на 90 млн. руб. больше, чем в 2007 году. В 2009 году компания заключила два договора о стратегическом партнерстве: с банком «Регион-Развитие» и компанией «Oracle». По прогнозам в 2012 прибыль должна вырасти в 1,5 раза за счет заключения договоров еще с пятью постоянными клиентами. Учредители «Энерго-Инвест» полагают, что успех компании обусловлен тем, что с 2005 по 2006 годы удалость создать команду эффективных менеджеров, владеющих современными технологиями управления.

1. Письменно ответьте на вопросы:
    - а) чем занимается компания «Энерго-Инвест»?
    - б) по каким характеристикам можно судить о развитии компании?
  2. Составьте таблицу и сгруппируйте количественные характеристики, используемые в кейсе, по их содержанию.
  3. Постройте два-три графика, иллюстрирующих динамику развития компании «Энерго-Инвест».
- \* В кейсе может быть изменена структура и количественные значения показателей развития.

**Задание 2.** Прочитайте кейс «Направления развития издательского дома «Энерго-пресс».

Перед издательским домом «Энерго-пресс», выпускающим журналы по компьютерным технологиям и электронике, встал вопрос — в каком направлении развиваться дальше? Недавно в результате успешной перестройки издательского дома и благоприятных прогнозов развития отечественного журнального рынка у издательского дома появилось сразу несколько потенциальных инвесторов. Каждый инвестор готов предоставить очень мощное финансирование, позволяющее запускать от четырех до восьми новых изданий в год. Однако появление инвестора ставит перед издательским домом задачу выбора стратегии дальнейшего развития. Тема электроники обладает важным преимуществом — повышенным вниманием рекламодателей. Компания может выпустить новые журналы по электронике или расширить тематику журналов. Топ-менеджмент рассматривает почти все возможности, за исключением «желтых» и общественно-политических изданий.

Ответьте на вопросы:

1. Какие ограничения установило руководство для стратегии развития своего бизнеса?
2. О каких еще ограничениях может идти речь в данной задаче? Какие ограничения приняли бы вы?
3. Что является основным критерием эффективности решения, разрабатываемого издательским домом в данном примере? Какие критерии приняли бы вы?

**Задание 3.** Прочитайте кейс «Структура предприятия «Электрон».

Предприятие «Электрон» проводит самостоятельные научные исследования и опытно-конструкторские разработки, маркетинговый анализ и выпуск высокотехнологичной продукции: приборов, бытовой техники, промышленного оборудования и т.п. В настоящее время на предприятии

ведутся разработки новой медицинской техники, средств связи для морских судов и аппаратуры для предприятий нефтяной и газовой промышленности. В основе конкурентной политики предприятия лежит принцип одновременной реализации нескольких производственных проектов в интересах заказчиков. Структура предприятия «Электрон» представляет собой совокупность автономных рабочих групп, каждая из которых имеет двойное подчинение: руководителю проекта и руководителю отдела, в зависимости от этапа работ.

Ответьте на вопросы:

1. Назовите тип организационной структуры предприятия «Электрон»
2. Укажите преимущества и недостатки такой структуры
3. Какое изменение вы предложили бы внести в организационную структуру компании «Электрон» для повышения эффективности ее работы?

**Задание 4.** В начале XX века руководители крупных производственных корпораций (например, Альфред Слоун-младший из «Дженерал Моторс») поняли, что традиционная функциональная организационная структура управления больше не отвечает потребностям их компаний. Если огромная фирма будет стремиться втиснуть всю свою деятельность в три-четыре основных отдела, то для эффективности контроля руководителя каждый отдел должен будет разбит на сотни подразделений. Кроме того, многие фирмы распространили свою деятельность на обширные регионы (другие страны), и одному руководителю стало очень трудно держать под контролем всю деятельность компании.

Ответьте на вопросы:

1. Какая организационная структура появилась в результате решения данных проблем?
2. Нарисуйте органиграмму (структурную схему) такой ОСУ.
3. Каким образом новая ОСУ помогла фирмам выйти из описанной ситуации?

**Задание 5.** Прочитайте приведенный ниже кейс. Дайте название каждому из перечисленных этапов. Расставьте этапы в порядке, обеспечивающем эффективную реализацию основных функций менеджмента компании. Объясните, почему такой порядок вы считаете правильным?

Этапы деятельности менеджмента компании «Альфа» при создании нового департамента:

- а) формирование организационной структуры департамента и обеспечение его необходимыми ресурсами: персоналом, финансами, помещением и оборудованием и т.п.;



б) реализация процедур количественной и качественной оценки и учета результатов деятельности департамента;

в) выработка и реализация мотивационных процедур, направленных на активизацию деятельности персонала департамента и повышение эффективности выполнения им своих функций;

г) определение целей деятельности нового департамента, необходимых средств, разработка методик эффективной работы департамента.

**Задание 6 (типовое)\*.** Приведите примеры коммуникационных потоков для различных организаций. В примерах укажите: а) отправителя и получателя, например; б) конкретное содержание информации; в) канал (носитель) информации.

| №  | Организация         | Вертикальные |            | Горизонтальные |
|----|---------------------|--------------|------------|----------------|
|    |                     | восходящие   | нисходящие |                |
| 1. | Сеть магазинов      | а, б, в      | а, б, в    | а, б, в        |
| 2. | Автомобильный завод | а, б, в      | а, б, в    | а, б, в        |

\* Могут предлагаться разные виды организаций.

**Задание 7.** Прочитайте кейс, объясните особенности мотивации героя кейса, используя известные вам теории (модели) мотивации.

Анна работает менеджером в небольшой компании и руководит отделом. В ее подчинении находятся пять сотрудников. Отделу часто приходится решать срочные и достаточно сложные задачи. Иногда выполнение нового задания требует от Анны твердости и требовательности по отношению к ее сотрудникам. Но ей всегда удается обходиться без применения административных мер, взысканий и предупреждений. Анна считает, что залогом успешной работы коллектива является хороший моральный климат. Бывали случаи, когда Анна брала на себя часть исполнительской работы, чтобы позволить одной сотруднице пораньше уйти с работы в детский сад за ребенком. Сотрудники не злоупотребляют добрым отношением Анны. Они понимают, что важность своевременного выполнения производственных заданий и прилагают для этого все свои навыки и усилия.

**Задание 8.** Прочитайте кейс, объясните особенности мотивации героя кейса, используя известные вам теории (модели) мотивации.

Выпускник факультета менеджмента одного из престижных вузов Николай получил работу аналитика в успешной коммерческой компании. Работа требовала от него приложения знаний, сил и творческих способностей.

Каждая новая ситуация предполагала неординарный подход и креативность. В целом Николай был доволен своей работой, понимая, что она дает ему не только высокую заработную плату, но и реализацию знаний, творческое развитие, а также гарантирует карьерный рост. Огорчало Николая только одно — ему приходилось работать уединенно в удобном одноместном офисном помещении. Общение с коллегами сводилось преимущественно к обмену электронными посланиями. Через полтора года Николай попросил перевести его на другую, менее оплачиваемую должность, требующую большую часть рабочего времени проводить в общении с коллегами, партнерами и клиентами.

**Задание 9.** Прочитайте кейс, объясните особенности мотивации героя кейса, используя известные вам теории (модели) мотивации.

Наталия всегда мечтала быть корреспондентом. К моменту окончания с отличием факультета журналистики, ее портфолио насчитывало более тридцати статей, рассказов и очерков. Одна работа даже завоевала приз престижного конкурса. После окончания университета Наталия устроилась в редакцию очень крупной и известной газеты. Однако на первое время ей предложили должность редактора небольшой рубрики. Писать не давали, да на это просто не оставалось времени. Наталия отлично справлялась со своими обязанностями, и была на хорошем счету у руководства. Однако «первое время» затянулось на два года. Из разговора со своим шефом Наталия поняла, что в ближайшие несколько лет ей не предоставят место корреспондента. Через две недели Наталия уволилась из престижного издания и устроилась корреспондентом в небольшую газету. Теперь ей приходится много писать, много ездить по стране. Работа отнимает почти все время. Статьи Наталии не раз отмечались читателями, как самые интересные и острые. По-видимому, в ближайшие три-четыре года Наталию не ожидает какое-либо серьезное служебное продвижение. Однако, по ее словам, она еще никогда не чувствовала себя такой счастливой.

**Задание 10.** Прочитайте кейс, объясните особенности мотивации героя кейса, используя известные вам теории (модели) мотивации.

Сергей со школьной скамьи занимался жонглированием. Он не собирался становиться артистом цирка, просто это было его хобби. В университете он продолжал совершенствовать свое мастерство, постоянно увеличивая число предметов для жонглирования. Это не мешало учебе, и родители даже поощряли увлечение сына. На четвертом курсе Сергей твердо решил побить рекорд Мира по максимальному количеству предметов для жонглирования и подал заявку в комитет книги рекордов Гиннеса. С первого раза побить рекорд

ему не удалось. Не удалось и со второго. Но Сергей продолжал тренироваться. Его мечта сбылась лишь через два года после окончания вуза, когда он уже работал менеджером крупного отеля. Сергей был очень горд своим успехом. Поздравления шли со всех концов России и даже из других стран. К сожалению, через полгода рекорд был побит, но это не расстроило Сергея. Сегодня Сергей — генеральный директор сети отелей. В его офисе на самом видном месте лежит книга рекордов Гиннеса, раскрытая на посвященной ему странице. Жонглированием он занимается редко, на отдыхе для удовольствия.

**Задание 11.** Проанализируйте качество приведенного ниже информационного сообщения.

Условия передачи: Отправитель — вице-президент компании. Получатель — начальник отдела продаж. Время получения — середина рабочего дня. Форма сообщения — устно (по телефону).

Содержание сообщения: «Сергей Иванович! Сегодня мы запускаем новую программу продаж. Она была утверждена руководством компании в прошлом месяце. Вы уже завтра должны выполнить первые пять пунктов программы. Сегодня же изучите ее основные параметры. Сейчас я их вам зачитаю...». Далее вице-президент зачитывает параметры программы.

**Задание 12.** Проанализируйте качество приведенного ниже информационного сообщения.

Условия передачи: Отправитель — инженер. Получатель — рабочие сборочного цеха (30 чел.). Время получения — конец рабочего дня. Форма сообщения — устно и письменно (на маркерной доске). Содержание сообщения:

«Завтра приступаем к внедрению новой технологии...

Маршрутная технология включает установление последовательности и содержания технологических и вспомогательных операций сборки. Последовательность сборки определяется на основе технологических схем. Содержание операций устанавливают в зависимости от выбранного типа производства и темпа сборки.

При серийном производстве содержание операции принимают таким, чтобы на отдельных рабочих местах выполняемая узловая и общая сборка данного и других изделий периодически сменяемыми партиями обеспечивала достаточно высокую загрузку рабочих мест. Для общей сборки характерно (пишет на доске):

$$[(t_1N_1 + t_2N_2 + \dots + t_mN_m) + (T_1 + T_2 + \dots + T_m)k] m < F_d$$

Здесь  $t_1, t_2, \dots$  — время общей сборки первого, второго, ...,  $l$ -го изделия;  $T_1$

$T_2, \dots$  — подготовительно-заключительное время для первого, второго, ...,  $l$ -го изделия;  $k$  — число партий и год;  $F_d$  — действительный годовой фонд рабочего времени;  $N_1, N_2, \dots$  — годовая программа выпуска первого, второго, ...,  $l$ -го изделия;  $m$  — число станков общей сборки;  $l$  — число изделий, собираемых на данном станке.

Остальное вы прочитаете самостоятельно...»

Инженер выдает бригадире один буклет объемом 120 страниц.

**Задание 13.** Прочитайте кейс «Модель лидерства руководителя предприятия «Электрон».

Коммерческое предприятие «Электрон» проводит самостоятельные научные исследования и опытно-конструкторские разработки (НИОКР), маркетинговый анализ и выпуск высокотехнологичного оборудования и приборов. В настоящее время на предприятии ведутся разработки новой медицинской техники, средств связи для морских судов и аппаратуры для предприятий нефтяной и газовой промышленности. Основная часть сотрудников предприятия — высококвалифицированные специалисты с большим опытом работы. На «Электроне» поощряется профессиональное развитие специалистов, используется система участия сотрудников в распределении прибыли.

Директор предприятия, кандидат технических наук Владимир Соловьев, назначен на должность всего три месяца назад. Ранее он занимал должность заместителя директора по производству на предприятии, выпускающем пищевое оборудование. Владимир Соловьев успел наладить хорошие отношения с коллективом, ценит своих сотрудников, считая их основным потенциалом своей фирмы. Как правило, он положительно отзывался о каждом из них. Сотрудники также относятся к директору с уважением.

В новом году предприятие «Электрон» получило заказ на разработку высокоточных приборов для оснащения орбитальных космических комплексов. Предполагается применение нанотехнологий. Владимир Соловьев считает эту задачу абсолютно новой, при этом он не вполне понимает, какие шаги необходимо предпринять в первую очередь и как распределить частные задачи между подразделениями. Директор понимает, что не является крупным специалистом в данной области, однако он уверен, что среди его сотрудников есть люди, готовые реализовать план с высоким качеством.

1. Используя модель Фреда Фидлера, оцените ситуацию и предложите стиль лидерства, который следует избрать В. Соловьеву на данном этапе

развития фирмы.

2. Как вы думаете, изменится ли со временем стиль лидерства, используемый В. Соловьевым? Если изменится, то как? Объясните свои предположения.

**Задание 14.** Дайте характеристику школе наук о поведении: годы развития, авторы и последователи, основные идеи, практическое значение для современного менеджмента.

Вспомните основные положения теорий «X» и «Y», предложенных американским ученым Дугласом Мак-Грегором. Какие идеи кажутся вам более правильными и соответствующими современным условиям? Какие положения и выводы вы будете использовать в своей работе менеджером? Почему?

**Задание 15.** Что такое субъект и объект управления? Как они взаимодействуют друг с другом в процессе управления?

1. Нарисуйте схему процесса управления, используя следующие элементы:

- ограничения и критерии эффективности управления;
- цель управления;
- субъект управления (руководитель, менеджер, координатор);
- объект управления (организация, подразделение, сотрудник);
- обратная связь;
- управленческое воздействие;
- результат управления.

2. Приведите примеры целей управления для какой-либо организации.

3. Приведите примеры критериев эффективности управления организацией или ее подразделениями.

**Задание 16.** В менеджменте используются три группы методов управления: экономические (Э), организационно-распорядительные (О) и социально-психологические (С). Укажите соответствие каждого инструмента управления из приведенного перечня тому или иному методу менеджмента.

Инструменты управления:

1. Приказы.
2. Регулирование межличностных и межгрупповых отношений.
3. Убеждение.
4. Инструктажи.

5. Разрешение структурному подразделению использовать заранее оговоренную часть прибыли по своему усмотрению.

6. Личный пример руководителя.
7. Применение штрафных санкций при невыполнении подразделением своих обязательств.
8. Постановления руководства.
9. Внушение.
10. Команды.
11. Рекомендации.
12. Моральное поощрение.
13. Распоряжения.
14. Создание и поддержание благоприятного морального климата в коллективе.

**Задание 17.** Существуют отраслевые (О) и функциональные (Ф) особенности менеджмента. Какие из перечисленных видов менеджмента являются функциональными, а какие — отраслевыми? (см. ниже пример оформления ответа).

Виды менеджмента:

1. Управление персоналом.
2. Банковский менеджмент.
3. Стратегический менеджмент.
4. Менеджмент в торговле.
5. Управление финансами.
6. Менеджмент в сфере телевидения.
7. Менеджмент в гостиничном бизнесе.
8. Управление проектами.
9. Менеджмент в социальной сфере.
10. Информационный менеджмент.
11. Менеджмент в ресторанном бизнесе.
12. Спортивный менеджмент.
13. Управление производством.
14. Менеджмент в девелопменте (строительстве).
15. Инновационный менеджмент.

**Задание 18.** Вспомните роли менеджеров в классификации Г. Минцберга. Запишите роли (по каждой из трех категорий), которые должны играть указанные ниже менеджеры:

1. Генеральный директор инновационной компании, разрабатывающей высокотехнологичное оборудование для космических станций.

2. Директор департамента, отвечающего в вузе за разработку и внедрение в учебный процесс учебников и пособий, систем дистанционного обучения и т.п.

3. Старший продавец-консультант магазина электроники,

контролирующий работу шести продавцов-консультантов.

Какие роли, на ваш взгляд, требуют наибольшей подготовки и опыта? Поясните ваше мнение.

**Задание 19.** Укажите, какие из приведенных ниже особенностей характеризуют типовую модель японского менеджмента (Я), а какие — американского (А) (см. образец оформления ответа).

Характерные особенности национального менеджмента:

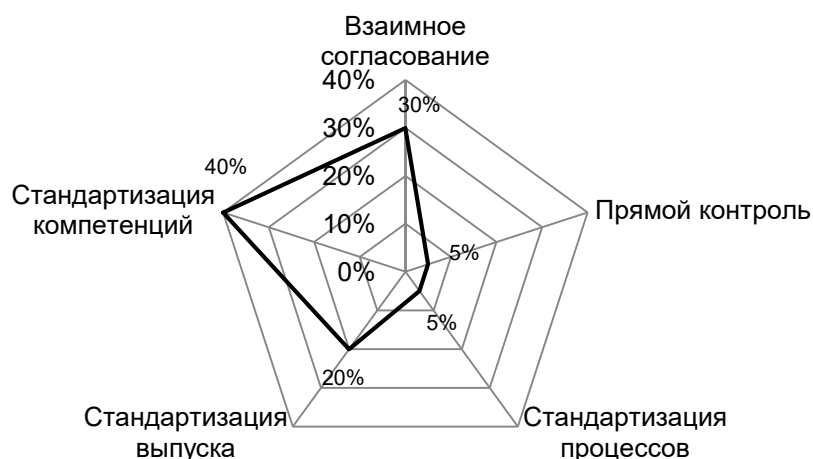
1. Оценка качества управления по уровню гармонии в коллективе и коллективному результату
2. Оплата труда по индивидуальным достижениям.
3. Замедленная оценка работы сотрудника и служебный рост.
4. Нестандартная, гибкая структура управления.
5. Личные неформальные отношения с подчиненными.
6. Управленческие решения принимаются коллективно на основе единогласия.
7. Наем на работу на короткий период.
8. Продвижение по службе по старшинству и стажу работы.
9. Индивидуальный характер принятия решений.
10. Быстрая оценка результатов труда, ускоренное продвижение по службе.
11. Основное качество руководителя — умение осуществлять координацию действий и контроль.
12. Деловая карьера обуславливается личными результатами.
13. Формальные отношения с подчиненными.
14. Коллективная ответственность, ориентация управления на группу.
15. Строго формализованная структура управления.
16. Неформальная организация контроля.
17. Оплата труда по показателям работы группы и служебному стажу.
18. Профессионализм и инициатива — главные качества руководителей.
19. Долгосрочный наем руководителей и работников организаций.
20. Четко формализованная процедура контроля.
21. Оценка качества управления по индивидуальному результату и индивидуальная ответственность.

**Задание 20.** Выберите в качестве примера одну из российских компаний, использующих групповую организационную форму (финансово-промышленная группа, холдинг, концерн и др.).

Объясните: а) сферу деятельности и специфику компании;

б) структуру компании; в) преимущества групповой организационной формы; г) особенности управления компанией, имеющей такую групповую организационную форму.

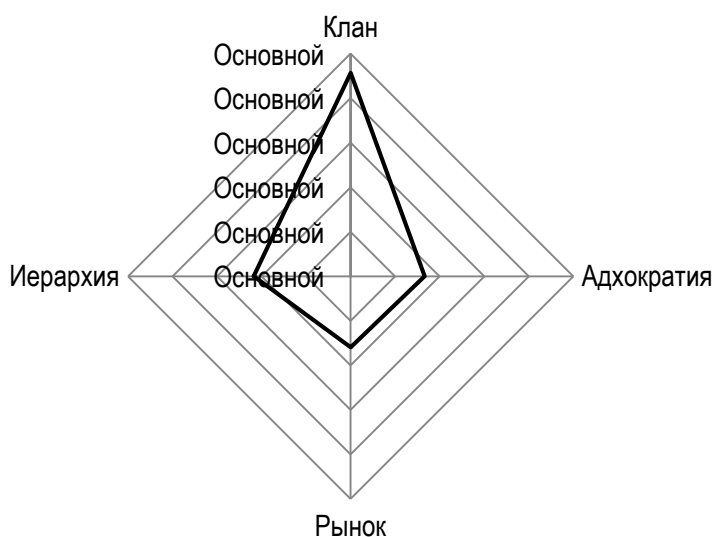
**Задание 21 (типовое).** Изучите приведенный координационный профиль. Дайте характеристику организации имеющей такой координационный профиль. Приведите примеры таких организаций.



\* Предлагаются различные варианты координационных профилей.

**Задание 22 (типовое)\*.**

Организационная культура компании имеет следующий профиль. Охарактеризуйте такую организационную культуру. Приведите пример компании.



\* Предлагаются различные варианты профилей организационной



культуры.

**Задание 23.** Прочитайте кейс «История компании Nestle: 1975-1981». Выявите и опишите все зависимости и закономерности, повлиявшие на деятельность компании в указанный период.

История компании Nestle: 1975-1981

После заключения соглашения с L'Oreal в 1974 г., впервые со времен экономического кризиса в начале 1920-х годов, позиции Nestle на мировом рынке пошатнулись.

В первую очередь, это было вызвано увеличением цен на нефть и замедлением темпов экономического роста в индустриальных странах. К тому же произошла девальвация курсов иностранных валют, в том числе, французского франка, американского доллара, фунта стерлингов и немецкой марки по отношению к швейцарскому франку.

В результате, в период с 1975 по 1977 годы цены на кофе выросли в четыре раза, а на какао-бобы — в три. Как и в 1921 г. компании пришлось быстро реагировать на изменившуюся в корне ситуацию.

**Задание 24.**

Прочитайте кейс «Корпорация Microsoft». Охарактеризуйте тип и особенности организационной структуры компании.

Корпорация Microsoft

Корпорация Microsoft, основанная в 1975 году, сегодня является одним из лидеров в разработке программного обеспечения, предоставлении услуг и проектировании интернет-технологий для персональных компьютеров и серверов.

Корпорация Microsoft разрабатывает и выпускает широкий спектр программных продуктов. В их число входят настольные и сетевые операционные системы, серверные приложения для клиент-серверных сред, настольные бизнес-приложения и офисные приложения для пользователей, интерактивные программы и игры, средства для работы в сети интернет и инструменты разработки. Кроме того, Microsoft предлагает интерактивные (online) услуги, издает книги по компьютерной тематике, производит периферийное оборудование для компьютеров, занимается исследовательской деятельностью и разработкой новых компьютерных технологий. Продукты Microsoft продаются более чем в 80 странах мира, переведены более чем на 45 языков и совместимы с большинством платформ персональных компьютеров.

Организационная структура компании Microsoft не имеет ярко-выраженной вертикали, а скорее походит на сложное переплетение команд и

проектов. Корпорация успешно направляет и интегрирует деятельность людей, работающих в различных подразделениях над многими проектами для решения проблем, встающих перед всей компанией. Компанией руководит совет директоров из десяти человек. Для рассмотрения различных вопросов существует пять комитетов: аудиторский, компенсационный, финансовый и антикризисный, а также комитет управления и выдвижения.

На сегодняшний день Microsoft имеет офисы более чем в 90 странах, разделенных на 6 регионов: Северная и Латинская Америка, Европа, Ближний Восток и Африка, Япония, Тихоокеанская Азия, Китай.

**Задание 25.** Сформулируйте конкретный пример, иллюстрирующий организационную деятельность менеджера. Укажите цель деятельности, ресурсы, условия, состав исполнителей, их квалификацию и т.п.

Подробно опишите характер и особенности:

а) распределения задач, ресурсов, полномочий и ответственности между исполнителями;

б) требуемого взаимодействия исполнителей в процессе достижения поставленной цели.

Приведите варианты отклонения процесса решения задачи от организационного плана. Сформулируйте предложения по восстановлению или улучшению процесса организации работы.

**Образовательная автономная некоммерческая организация  
высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

---

Актуализированная версия  
утверждена на заседании  
Ученого совета  
ОАНО ВО «МосТех»  
протокол № 07 от 29 марта 2024 г.,  
протокол № 06 от 28 февраля 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор  
\_\_\_\_\_  
Ю.В. Вепринцева  
«28» февраля 2025 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины  
«Правовое обеспечение профессиональной  
деятельности»**

**Специальность:** *08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация  
электрооборудования промышленных и гражданских зданий*  
**Квалификация выпускника:** *техник*  
**Форма обучения:** *Очно-заочная*

**Москва 2025**

## Содержание

|                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» ..... | 3  |
| 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:.....                                                       | 3  |
| 1.2. Цель и результаты освоения учебной дисциплины .....                                                                | 3  |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины .....                                                                      | 5  |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....                                                                | 5  |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....                                                             | 5  |
| 3. Условные реализации программы учебной дисциплины .....                                                               | 10 |
| 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины .....                                      | 10 |
| 3.2. Информационное обеспечение реализации программы: .....                                                             | 10 |
| 3.3 Организация образовательного процесса.....                                                                          | 12 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....                                                      | 16 |
| 5. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....                    | 18 |

# 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является дисциплиной обязательной части общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 ноября 2023 г. № 845.

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» обеспечивает формирование следующих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                  |
| ОК 02  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                         |
| ОК 03  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                            |
| ОК 04  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 05  | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                               |
| ОК 06  | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                             |
| ПК 1.3 | Организовывать работу производственного подразделения                                                                                                                                                                                                               |

## 1.2. Цель и результаты освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код компетенции | Умения                                                                                                                                                                                                                                                          | Знания                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном</li> </ul> |

| Код компетенции | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <p>эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составить план действия;</li> <li>– определить необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> | <p>контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуру плана для решения задач;</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> |
| ОК 2            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приемы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>                                                                                    |
| ОК 3            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>                                                                              |
| ОК 4            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>– основы проектной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                    |
| ОК 5            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности социального и культурного контекста;</li> <li>– правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>                                                                                                                                                           |
| ОК 6            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей специальности;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>– значимость профессиональной деятельности по специальности</li> </ul>                                                                                                                                      |
| ОК 07           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>– пути обеспечения ресурсосбережения</li> </ul>                                                                         |

| Код компетенции | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.3          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовки документов для заключения договоров на поставку электрической энергии потребителям;</li> <li>– оформления документов по сверке показаний приборов учета абонентов и электросетевых организаций;</li> <li>– применять необходимые нормативные правовые акты, инструктивные и методические документы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативных правовых актов и методических документов, регламентирующие деятельность электросетевых и сбытовых организаций;</li> <li>– правил внутреннего трудового распорядка;</li> <li>– положений о структурном подразделении, осуществляющем деятельность по абонентскому обслуживанию потребителей электрической энергии</li> </ul> |

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

При реализации содержания учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности в пределах освоения ОП СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий:

| Вид учебной работы                          | Объем часов          |
|---------------------------------------------|----------------------|
| <b>Учебная нагрузка обучающихся (всего)</b> | <b>64</b>            |
| в том числе:                                |                      |
| – лекции, уроки                             | 8                    |
| – практические занятия, семинары            | 12                   |
| – лабораторные работы                       | -                    |
| – курсовое проектирование (курсовая работа) | -                    |
| <b>Консультации</b>                         | <b>-</b>             |
| <b>Самостоятельная работа</b>               | <b>44</b>            |
| <b>Промежуточная аттестация</b>             | <b>Диффер. зачет</b> |

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем          | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, ПА/балл |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
| <b>Тема 1. Трудовое право России</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                   | <b>1</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.3               |                  |              |
|                                      | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                          | <b>1</b>    |                                                                       |                  |              |
|                                      | Понятие, предмет и функции трудового права.                                                                                            | 1           |                                                                       | 2                |              |

| Наименование разделов и тем                               | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                     | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, ПА/балл |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
|                                                           | Метод трудового права<br>Система трудового права.<br>Принципы трудового права.<br>Субъекты трудового права.                                                                                                                                                |             |                                                                       |                  |              |
|                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>    |                                                                       |                  |              |
|                                                           | Основные понятия трудовой правы. Понятие, предмет и функции трудового права                                                                                                                                                                                | 4           |                                                                       |                  |              |
| <b>Тема 2. Правовое регулирование предпринимательства</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                       | <b>7</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.3               |                  |              |
|                                                           | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                                                                                                                                                                              | <b>1</b>    |                                                                       |                  |              |
|                                                           | Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности.<br>Государственная регистрация субъектов предпринимательства.<br>Ликвидация субъектов предпринимательской деятельности.<br>Права и обязанности субъектов предпринимательской деятельности. | 1           |                                                                       | 2                |              |
|                                                           | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                   | <b>6</b>    |                                                                       |                  | <b>25</b>    |
|                                                           | Практическое занятие 1. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности                                                                                                                                                                     | 2           |                                                                       |                  | 25           |
|                                                           | Практическое занятие 2. Государственная регистрация и ликвидация субъектов предпринимательства                                                                                                                                                             | 2           |                                                                       |                  |              |
|                                                           | Практическое занятие 3. Права и обязанности субъектов предпринимательской деятельности                                                                                                                                                                     | 2           |                                                                       |                  |              |
|                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>    |                                                                       |                  |              |
|                                                           | Формы предпринимательской деятельности. Регистрация и ликвидация субъектов предпринимательства.                                                                                                                                                            | 4           |                                                                       |                  |              |
| <b>Тема 3. Правовое</b>                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                       | <b>1</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,                                           |                  |              |



| Наименование разделов и тем                                              | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                 | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, ПА/балл |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
| положение субъектов хозяйственной деятельности                           | Теоретическое обучение                                                                                                                                 | 1           | ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.3                                           |                  |              |
|                                                                          | Понятие и виды субъектов хозяйственной деятельности. Правовые основы деятельности индивидуальных предпринимателей.                                     | 1           |                                                                       | 2                |              |
|                                                                          | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                     | 6           |                                                                       |                  |              |
|                                                                          | Хозяйственная деятельность<br>Понятие и виды.                                                                                                          | 6           |                                                                       |                  |              |
| Тема 4. Источники трудового права                                        | Содержание учебного материала                                                                                                                          | 3           | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.3               |                  |              |
|                                                                          | Теоретическое обучение                                                                                                                                 | 1           |                                                                       |                  |              |
|                                                                          | Понятие источников трудового права.<br>Классификация источников трудового права.<br>Характеристика источников трудового права.                         | 1           |                                                                       | 2                |              |
|                                                                          | В том числе, практических занятий                                                                                                                      | 2           |                                                                       |                  | 25           |
|                                                                          | Практическое занятие 4. Понятие источников трудового права.<br>Классификация и характеристика источников трудового права.                              | 2           |                                                                       |                  | 25           |
|                                                                          | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                     | 6           |                                                                       |                  |              |
|                                                                          | Источники трудового права.<br>Классификация и характеристика и источники.                                                                              | 6           |                                                                       |                  |              |
|                                                                          |                                                                                                                                                        |             |                                                                       |                  |              |
| Тема 5. Трудовой договор и порядок его заключения, основания прекращения | Содержание учебного материала                                                                                                                          | 1           | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.3               |                  |              |
|                                                                          | Теоретическое обучение                                                                                                                                 | 1           |                                                                       |                  |              |
|                                                                          | Трудовой договор (понятие, стороны, содержание).<br>Заключение трудового договора.<br>Изменение трудового договора.<br>Прекращение трудового договора. | 1           |                                                                       | 2                |              |
|                                                                          | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                     | 6           |                                                                       |                  |              |
|                                                                          | Трудовой договор.<br>Заключение, изменение и прекращение трудового                                                                                     | 6           |                                                                       |                  |              |

| Наименование разделов и тем                                                   | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                   | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, ПА/балл |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
|                                                                               | договора.                                                                                                                                                                                                                                |             |                                                                       |                  |              |
| Тема 6. Оплата труда                                                          | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                            | 3           | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.3               |                  |              |
|                                                                               | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                                                   | 1           |                                                                       |                  |              |
|                                                                               | Понятие заработной платы. Системы оплаты труда. Формы оплаты труда, порядок, место и сроки выплаты заработной платы. Удержания из заработной платы. Исчисление средней заработной платы. Премирование работников, стимулирующие выплаты. | 1           |                                                                       | 2                |              |
|                                                                               | В том числе, практических занятий                                                                                                                                                                                                        | 2           |                                                                       |                  | 25           |
|                                                                               | Практическое занятие 5. Понятие заработной платы. Системы и формы оплаты труда. Исчисление средней заработной платы                                                                                                                      | 2           |                                                                       |                  | 25           |
|                                                                               | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                       | 6           |                                                                       |                  |              |
|                                                                               | Заработная плата. Системы и формы оплаты труда.                                                                                                                                                                                          | 6           |                                                                       |                  |              |
| Тема 7. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                            | 1           | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.3               |                  |              |
|                                                                               | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                                                   | 1           |                                                                       |                  |              |
|                                                                               | Понятие и виды занятости. Гарантии государства в области занятости, содействие работодателей в обеспечении занятости населения. Порядок и условия признания граждан безработными.                                                        | 1           |                                                                       | 2                |              |
|                                                                               | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                       | 6           |                                                                       |                  |              |
|                                                                               | Занятость. Понятие и виды. Гарантии государства в области занятости.                                                                                                                                                                     | 6           |                                                                       |                  |              |
| Тема 8. Дисциплинарная и материальная ответственность работника               | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                            | 3           | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.3               |                  |              |
|                                                                               | Теоретическое обучение                                                                                                                                                                                                                   | 1           |                                                                       |                  |              |
|                                                                               | Материальная ответственность (понятие, условия возникновения).                                                                                                                                                                           | 1           |                                                                       | 2                |              |

| Наименование разделов и тем     | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                     | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Уровень освоения | ТКУ, ПА/ балл |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|
|                                 | Понятие, особенности и виды материальной ответственности работника.<br>Случаи полной материальной ответственности работника.<br>Коллективная (бригадная) материальная ответственность за причинение ущерба.                                                                |             |                                                                       |                  |               |
|                                 | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>    |                                                                       |                  | <b>25</b>     |
|                                 | Практическое занятие 6. Материальная ответственность. Понятие и условия возникновения.<br>Виды материальной ответственности.<br>Коллективная материальная ответственность.                                                                                                 | 2           |                                                                       |                  | 25            |
|                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6</b>    |                                                                       |                  |               |
|                                 | Материальная ответственность. Понятие, особенности и виды материальной ответственности. Понятие и содержание административного правонарушения. Административная ответственность. Дисциплинарная, административная и материальная ответственность государственных служащих. | 6           |                                                                       |                  |               |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>-</b>    | <b>Диффер. зачет</b>                                                  |                  |               |
| <b>Всего:</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>64</b>   |                                                                       |                  | <b>100</b>    |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## **Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:**

| <b>Вид занятия*</b> | <b>Используемые активные и интерактивные образовательные технологии</b>                                                              |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ТО                  | Технология коллективного обучения, проблемного и проектного обучения, технология развития критического мышления, групповые дискуссии |
| ПР                  | Компьютерные и проектные технологии, мультимедийные технологии , игровые технологии, групповые дискуссии                             |

\* ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия.

### **3. Условные реализации программы учебной дисциплины**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины**

**Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

##### Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; технические средства обучения (персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

##### Учебно-наглядные пособия:

Основные термины Градостроительного кодекса

Система проектной документации

Виды проектных организаций и их структуры

#### **Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

##### Оснащенность которых:

компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО ВО «МосТех»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

##### Учебно-наглядные пособия:

Виды занятий для внеаудиторной самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов

Планирование самостоятельной работы

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы:**

##### ***Основная литература:***

1. Буянова, М.О. Трудовое право России: учебник / М.О. Буянова, О.Б. Зайцева; под общ. ред. М.О. Буяновой. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. – 572 с. – (Высшее образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

2. Мазурин, С.Ф. Административное право: учебник: в 2-х т.: [16+] / С.Ф. Мазурин. – Москва: Прометей, 2017. – Т. 1. – 547 с. – Режим доступа: по

подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

***Дополнительная литература:***

1. Герасимова, О.О. Основы предпринимательской деятельности: учебное пособие: [16+] / О.О. Герасимова. – Минск: РИПО, 2019. – 270 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

2. Сидорчук, В.К. Хозяйственное право: учебник: [12+] / В.К. Сидорчук. – Минск: РИПО, 2018. – 312 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

3. Мазурин, С.Ф. Административное право: учебник: в 2-х т.: [16+] / С.Ф. Мазурин. – Москва: Прометей, 2017. – Т. 2. – 464 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

***Информационные ресурсы сети Интернет:***

| № | Наименование портала (издания, курса, документа)            | Ссылка                                                                              |
|---|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Федеральный портал «Российское образование»                 | <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>                                   |
|   | Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» | <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>                     |
| 2 | Федеральный правовой портал «Юридическая Россия»            | <a href="http://old.centerstart.ru/node/870">http://old.centerstart.ru/node/870</a> |
| 3 | Официальный сайт Государственной Думы РФ                    | <a href="http://www.duma.gov.ru">www.duma.gov.ru</a>                                |
| 4 | Официальный сайт Президента РФ                              | <a href="http://www.kremlin.ru">http://www.kremlin.ru</a>                           |
| 5 | Электронная библиотека                                      | <a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a>                            |
| 6 | Электронная библиотечная система                            | <a href="https://e.lanbook.com/book/">https://e.lanbook.com/book/</a>               |

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

***Лицензионное программное обеспечение:***

– Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition  
– Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y  
– Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)

– Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)

– ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

***свободно распространяемое программное обеспечение:***

– 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)  
– OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)  
– PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)  
– GIMP (редактор растровой графики) ([www.gimp.org](http://www.gimp.org))  
– Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)  
– Inkscape (векторная графика) ([www.inkscape.org](http://www.inkscape.org))

***электронно-библиотечная система:***

– Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>

– Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

**современные профессиональные базы данных:**

– Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

**информационные справочные системы:**

– Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

– Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).

### **3.3 Организация образовательного процесса**

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

#### **Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется ОАНО «МосТех» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников ОАНО «МосТех», методического и материально-технического обеспечения,

особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО «МосТех» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО «МосТех» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО «МосТех» к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;

- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых ОАНО «МосТех» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в ОАНО «МосТех» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями

здоровья в процессе проведения практических занятий, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов ОАНО «МосТех» и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий ОАНО «МосТех» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации ОАНО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО «МосТех» учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;



– с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к ОАНО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО «МосТех» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ОАНО «МосТех» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве ОАНО «МосТех» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1-2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В ОАНО «МосТех» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения                                                                                                                  | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                 | Формы и методы оценки                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>– адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценка результатов выполнения практических заданий.</li> <li>– Оценка результатов устного и письменного опроса.</li> </ul> |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач,</li> <li>– широта использования различных источников информации, включая электронные.</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценка результатов тестирования</li> <li>– Оценка результатов проведенного промежуточной аттестации.</li> </ul>            |

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                        | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Формы и методы оценки |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>– обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач;</li> <li>– четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе;</li> <li>– соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде;</li> <li>– построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации</li> </ul> |                       |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотность устной и письменной речи,</li> <li>– ясность формулирования и изложения мыслей</li> <li>– проявление толерантности в рабочем коллективе</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> <li>– динамика достижений студента в учебной деятельности;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– применять направлений</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |

| Результаты обучения                                                                                                       | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Формы и методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках                                | – использовать в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 1.3. Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовить документы для заключения договоров на поставку электрической энергии потребителям;</li> <li>– оформить документы по сверке показаний приборов учета абонентов и электросетевых организаций;</li> <li>– соблюдать трудовую, технологическую и производственную дисциплины;</li> <li>– применять необходимые нормативные правовые акты, инструктивные и методические документы;</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка результатов выполнения практических заданий.</li> <li>• Оценка результатов устного и письменного опроса.</li> <li>• Оценка результатов тестирования</li> </ul> Оценка результатов проведенного промежуточной аттестации |

## 5. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» проводится в форме дифференцированного зачета.

| №  | Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций | Процедура оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Шкала и критерии оценки, балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Дифференцированный зачет                     | <p>Дифференцированный зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:</p> <p>Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;</p> | <p>Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:<br/> Задание 1: 0-30 баллов<br/> Задание 2: 0-30 баллов<br/> Задание 3: 0-40 баллов</p> <p><b>-90 и более (отлично)</b> – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует</p> |

| № | Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций | Процедура оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Шкала и критерии оценки, балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                              | <p>Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;</p> <p>Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины</p> | <p>полученный результат.</p> <p><b>-70 и более (хорошо)</b>– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p><b>-50 и более (удовлетворительно)</b>– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.</p> <p><b>-Менее 50 (неудовлетворительно)</b>– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена</p> |

## Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

### Задание 1-го типа

1. Понятие, предмет и функции трудового права.
2. Метод трудового права
3. Система трудового права.
4. Принципы трудового права.
5. Субъекты трудового права.
6. Организационно- правовые формы предпринимательской деятельности.
7. Государственная регистрация субъектов предпринимательства.
8. Ликвидация субъектов предпринимательской деятельности.
9. Права и обязанности субъектов предпринимательской деятельности.
10. Понятие и виды субъектов хозяйственной деятельности.
11. Правовые основы деятельности индивидуальных предпринимателей.
12. Понятие источников трудового права.
13. Классификация источников трудового права.
14. Характеристика источников трудового права.
15. Трудовой договор (понятие, стороны, содержание).
16. Заключение трудового договора.

17. Изменение трудового договора.
18. Прекращение трудового договора.
19. Понятие заработной платы.
20. Системы оплаты труда.
21. Формы оплаты труда, порядок, место и сроки выплаты заработной платы.
22. Удержания из заработной платы.
23. Исчисление средней заработной платы.
24. Премирование работников, стимулирующие выплаты.
25. Понятие и виды занятости.
26. Гарантии государства в области занятости, содействие работодателей в обеспечении занятости населения.
27. Порядок и условия признания граждан безработными.
28. Материальная ответственность (понятие, условия возникновения).
29. Понятие, особенности и виды материальной ответственности работника.
30. Случаи полной материальной ответственности работника.
31. Коллективная (бригадная) материальная ответственность за причинение ущерба.
32. Понятие и содержание административного правонарушения.
33. Административная ответственность.
34. Дисциплинарная, административная и материальная ответственность государственных служащих.

### **Задание 2-го типа**

1. Опишите понятие источников трудового права
2. Опишите классификацию источников трудового права
3. Приведите примеры характеристик источников трудового права
4. Что такое трудовой договор (понятие, стороны, содержание)
5. Объясните процедуру заключения трудового договора
6. Что такое прекращение трудового договора
7. Объясните понятия заработной платы
8. Объясните понятие, предмет и функции трудового права
9. Охарактеризуйте метод трудового права
10. Опишите система трудового права
11. Опишите принципы трудового права
12. Опишите субъекты трудового права
13. Что такое государственная регистрация субъектов предпринимательства
14. Приведите примеры ликвидации субъектов предпринимательской деятельности
15. Объясните права и обязанности субъектов предпринимательской деятельности
16. Охарактеризуйте понятие и виды субъектов хозяйственной деятельности
17. Охарактеризуйте правовые основы деятельности индивидуальных предпринимателей
18. Приведите примеры системы оплаты труда
19. Опишите формы оплаты труда, порядок, место и сроки выплаты заработной платы

20. Приведите пример случай полной материальной ответственности работника
21. Что такое коллективная (бригадная) материальная ответственность за причинение ущерба
22. Объясните понятие и содержание административного правонарушения
23. Что такое административная ответственность
24. Охарактеризуйте дисциплинарную, административную и материальную ответственность государственных служащих
25. Приведите примеры удержания из заработной платы
26. Приведите пример и объясните методику исчисления средней заработной платы
27. Что такое премирование работников, стимулирующие выплаты
28. Опишите понятия и виды занятости
29. Объясните порядок и условия признания граждан безработными
30. Что такое материальная ответственность (понятие, условия возникновения)
31. Опишите понятие, особенности и виды материальной ответственности работника

### **Задание 3-го типа**

Задача 1. Налоговая инспекция приняла решение о ликвидации производственного кооператива «Парус» в связи с неуплатой им налогов.

Задача 2. Правомерно ли решение налоговой инспекции? Кто и на каких основаниях может принять решение о ликвидации юридического лица? Каков порядок ликвидации юридического лица? Каким образом удовлетворяются требования кредиторов юридического лица? Что происходит с требованиями кредиторов, не удовлетворенными из-за недостаточности имущества ликвидируемого юридического лица?

Задача 3. В прокуратуру поступили обращения жильцов многоквартирного дома с просьбой проверить деятельность ряда организаций, арендующих первый этаж дома, которая кажется жильцам подозрительной. В результате проверки выяснилось, что помещения в доме арендуют три организации: религиозная группа «Свет Востока», профсоюз социальных работников и пункт видеопроката. Ни одна из организаций не зарегистрирована в качестве юридического лица. какие действия должен предпринять прокурор?

Задача 4. Решить задачу, используя Закон РФ «О защите прав потребителей»: На упаковке печенья, которое приобрёл покупатель, было написано «Акционерное общество открытого типа «Большевик», ГОСТ 24901 – 89, масса нетто 200 г, калорийность 425 ккал. В 100 г продукта: белка 7,5г., жира 12, 1 г., углеводов 71,2 г., дата изготовления. А какая вообще информация должна быть на упаковке?

Задача 5. Решить задачу, используя Закон РФ «О защите прав потребителей»:

Когда покупательница приобретала губную помаду, продавец ей сказала, что она изготовлена на основе натуральных веществ. Позднее у неё возникли сомнения

в достоверности сказанного, и она отдала купленную помаду на экспертизу. Экспертиза установила, что в химический состав помады натуральные компоненты не входят. Может ли покупательница потребовать вернуть зря потраченные деньги?

Задача 6. Решить задачу, используя Закон РФ «О защите прав потребителей»:

Покупатель отдал для производства гарантийного ремонта свой телевизор в мастерскую при магазине, где он был куплен. Определите, в какой срок должен быть произведён гарантийный ремонт и правда ли, что покупателю на время ремонта должны предоставить другой телевизор?

Задача 7. Решить задачу, используя Закон РФ «О защите прав потребителей»:

В электронном магазине покупатель приобрёл беспроводную мышь с клавиатурой с гарантией сервисного обслуживания на 6 месяцев. Клавиатура вышла из строя. Покупатель принял товар на сервис на 2-3 недели. Имеет ли покупатель право на данный период требовать для использования другую временную рабочую клавиатуру и мышь?

Задача 8. Решить задачу, используя Закон РФ «О защите прав потребителей»:

В электронном магазине покупатель приобрёл беспроводную мышь с клавиатурой с гарантией сервисного обслуживания на 6 месяцев. Клавиатура вышла из строя. Покупатель принял товар на сервис на 2-3 недели. Имеет ли покупатель право на данный период требовать для использования другую временную рабочую клавиатуру и мышь?

Задача 9. Решить задачу, используя Трудовой кодекс РФ: Гражданин Морозов заключил трудовой договор о работе на Крайнем Севере в качестве бурильщика сроком на 3 года. Проработав 2 года, он подал заявление об увольнении по собственному желанию. Правомерно ли требование об увольнении по собственному желанию?