

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

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Программа учебной практики
«Ознакомительная практика»**

| | |
|-------------------------------------|--|
| Направление подготовки: | 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника |
| Профиль подготовки: | Экономика и управление в электроэнергетике |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр |
| Форма обучения: | заочная |

Москва 2026

Содержание

| | |
|---|----|
| ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ | 3 |
| 1. ВИД И ТИП ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ..... | 3 |
| 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ..... | 3 |
| 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | 4 |
| 4. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ. | 8 |
| 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ..... | 8 |
| 6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛАМ) | 9 |
| 7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ..... | 9 |
| 8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ | 10 |
| 9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) | 12 |
| 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | 13 |
| 11. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ..... | 13 |
| 12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ..... | 13 |
| Приложение 1 | 17 |
| Приложение 2 | 19 |
| Приложение 3 | 21 |

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа учебной практики (Ознакомительная практика) разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон от 02.12.2019 № 403-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" и отдельные законодательные акты РФ»;
- Приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»
- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ «О практической подготовке обучающихся» (от 05.08.2020 г. № 885/390);
- Локальными нормативными актами ОАНО ВО «Московский технологический институт».

Учебная практика (Ознакомительная практика) является обязательной частью образовательной программы высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, и входит в обязательную часть Блока 2 «Практики» учебного плана.

Учебная практика (Ознакомительная практика), является одним из видов практической подготовки как формы организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

1. ВИД И ТИП ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики – учебная;

Тип практики – ознакомительная практика.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики:

Общей целью учебной (ознакомительной) практики является углубление, систематизация, обобщение и закрепление теоретических знаний и практических умений, полученных обучающимися при освоении основной образовательной программы, а также формирование первичных профессиональных компетенций в области экономики и управления предприятиями электроэнергетики.

Цели прохождения учебной практики «Ознакомительная практика»:

- закрепление и углубление теоретических знаний по экономике, организации и управлению в электроэнергетике;
- формирование представления о структуре электроэнергетической отрасли (генерация, сети, сбыт), её участниках и модели функционирования;
- изучение основных экономических и управленческих процессов энергокомпаний (планирование, бюджетирование, учет и анализ, инвестиционная деятельность);
- расширение практических представлений о влиянии технологических особенностей электроэнергетики на экономические показатели и управленческие решения.

Задачи практики:

- ознакомление с организационной структурой предприятия (или подразделения) электроэнергетики, распределением функций и полномочий, основными бизнес-процессами;
- изучение ключевых показателей деятельности энергокомпании: объемы производства/передачи/сбыта, потери, себестоимость, тарифная выручка, финансовый результат, инвестиционные показатели;
- ознакомление с основами тарифного регулирования и ценообразования в электроэнергетике (в общих чертах), принципами формирования тарифа/цены и источниками регулирующей информации;
- изучение первичных документов и внутренних регламентов, используемых в экономическом планировании, бюджетировании, управленческом учете и отчетности;
- анализ структуры затрат и факторов их изменения, включая технологически обусловленные расходы (ремонт, потери, резерв мощности, эксплуатация оборудования);
- ознакомление с подходами к экономической оценке проектов и решений (инвестиции, модернизация, энергосбережение), понимание логики расчета эффективности;
- изучение нормативных документов и инструкций, регулирующих деятельность организации в части экономического управления, охраны труда и промышленной безопасности (в пределах компетенции практиканта);
- приобретение навыков деловой коммуникации и подготовки кратких аналитических материалов (справка/отчет) по результатам наблюдений и изучения деятельности предприятия.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения данной практики у обучающегося

формируются следующие компетенции и индикаторы их достижения.

Универсальные компетенции:

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|--|---|--|--|------------------------------------|
| | | | выпускник должен знать | выпускник должен уметь | выпускник должен иметь практический опыт | |
| Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1 | УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи | возможные современные способы поиска необходимой информации для решения поставленной задачи | выполнять поиск необходимой информации для решения поставленной задачи | использования навыков поиска необходимой информации для решения поставленной задачи | <u>Самостоятельная работа</u> |
| | | УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач | основные способы проведения критического анализа и обобщения результатов анализа | проводить критический анализ и обобщает результаты анализа | использования навыков проведения критического анализа и обобщения результатов анализа | |
| | | УК-1.3. Проводит критический анализ и обобщает результаты анализа | теоретические положения системного подхода для решения поставленных задач | использовать системный подход для решения поставленных задач | использования навыков применения теоретических знаний о системном подходе для решения поставленных задач | |

Общепрофессиональные компетенции:

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|---|---|---|--|------------------------------------|
| | | | выпускник должен знать | выпускник должен уметь | выпускник должен иметь практический опыт | |
| Способен понимать принципы работы современных информационных | ОПК-1 | ОПК-1.1 Знает принципы работы современных информации | -основные свойства информации, ее меру, виды, способы кодирования и | пользоваться сетевыми технологиями, необходимы ми в учебной | использовани я прикладных программ общего назначения | <u>Самостоятельная работа</u> |

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|---|-----------------|--|---|---|--|------------------------------------|
| | | | выпускник должен знать | выпускник должен уметь | выпускник должен иметь практический опыт | |
| ых технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. | | нных технологий применительно к сфере своей профессиональной деятельности | преобразования | и профессиональной деятельности | для решения конкретных задач профессиональной деятельности | |
| | | ОПК-1.2 Умеет использовать современные информационные технологии применительно к сфере своей профессиональной деятельности | современные информационные технологии | выбирать информационные технологии, необходимые для решения задач в области профессиональной деятельности | использовать информационные технологии при решении типовых задач в области профессиональной деятельности | |
| | | ОПК-1.3 Имеет навыки применения современных информационных технологий для решения поставленных задач к сфере своей профессиональной деятельности | современные программы для задач в области профессиональной деятельности | использовать современное программное обеспечение для задач в области профессиональной деятельности | работы с современным программным обеспечением для задач в области профессиональной деятельности | |
| Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения | ОПК-2 | ОПК-2.1 Знает алгоритм решения задач и реализацию алгоритмов с использованием программных средств | алгоритмы решения задач | использовать программные средства | реализации алгоритмов | <u>Самостоятельная работа</u> |
| | | ОПК-2.2 Умеет алгоритмизировать решение задач и реализовывать алгоритмы с использованием программных | компьютерные и сетевые технологии | искать, хранить и обрабатывать информацию | анализа и предоставления информации | |

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|---|-----------------|---|--|--|---|------------------------------------|
| | | | выпускник должен знать | выпускник должен уметь | выпускник должен иметь практический опыт | |
| | | средств | | | | |
| | | ОПК-2.3 Имеет навыки выполнения поиска необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи | основные требования к оформлению документации и умение выполнять чертежи простых объектов и с использованием средств информационных технологий | демонстрировать знания требований к оформлению документации и умение выполнять чертежи простых объектов с использованием средств информационных технологий | демонстрировать знания требований к оформлению документации и умение выполнять чертежи простых объектов с использованием средств информационных технологий | |
| Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач | ОПК-3 | ОПК-3.1. Знает физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования для решения технических задач при осуществлении практической деятельности в области электротехники и электротехники | физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования технологических систем производства электроэнергии и электроснабжения | использовать физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования технологических систем производства электроэнергии и электроснабжения | применения физико-математического аппарата, методов анализа и моделирования технологических систем производства электроэнергии и электроснабжения | <u>Самостоятельная работа</u> |
| | | ОПК-3.2. Умеет использовать физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования для решения технических задач при осуществлении практической | методы расчеты принципиальных схем энергетических станций и подстанций | применять методы и способы решения задач производства электрической энергии и электроснабжения | применения методов анализа и моделирования технологических схем производства электрической энергии; - применения методов анализа режимов работы электроэнергетического и | |

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|--|---|---|---|------------------------------------|
| | | | выпускник должен знать | выпускник должен уметь | выпускник должен иметь практический опыт | |
| | | деятельности в области электроэнергетики и электротехники | | | электротехнического оборудования и систем и выбора оборудования | |
| | | ОПК-3.3. Владеет навыками использования методов анализа и моделирования для решения технических задач при осуществлении практической деятельности в области электроэнергетики и электротехники | основные режимы работы систем электроснабжения | проводить анализ режимов работы систем электроснабжения | по анализу режимы работы систем электроснабжения | |

4. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Программа учебной (ознакомительной) практики относится к обязательной части Блока 2 «Практика».

Ознакомительная практика проводится на 1 курсе во 2 семестре.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 ак. часов (в том числе: самостоятельная работа – 96 ак.ч., контактная работа – 8 ак.ч., контроль – 4 ак.ч.), 2 недели.

| № п/п | Раздел (этап) практики | Недели |
|-------|------------------------|-----------------------------|
| 1 | Организационный этап | Первая неделя (первый день) |

| | | |
|---|---------------------|--------------------------------|
| 2 | Основной этап | Первая - вторая неделя |
| 3 | Заключительный этап | Вторая неделя (последний день) |

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛАМ)

| Этап, раздел практики | Формируемая компетенция и ИДК | Содержание |
|-----------------------|-------------------------------|--|
| Организационный | УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 | 1. Установочная конференция; 2. Инструктаж по технике безопасности; 3. Разработка индивидуального задания и рабочего графика (плана) |
| Основной | УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 | 1. Сбор, обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике; 2. Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм; 3. Представление руководителю собранных материалов; 4. Выполнение заданий; 5. Участие в решении конкретных задач; 6. Обсуждение с руководителем проделанной части работы |
| Заключительный | УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 | 1.1. Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений; 2.2. Подготовка отчетной документации по итогам практики; 3.3. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями; 4.4. Сдача отчета о практике на кафедру; 5. Защита отчета. |

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

По окончании практики обучающиеся должны предоставить руководителю практики следующую отчетную документацию:

1. График (план) (приложение 1)
2. Индивидуальное задание на учебную практику (приложение 2)
3. Отчета о прохождении практики (приложение 3)

Форма контроля промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

В период прохождения ознакомительной практики обучающийся ведет дневник практики, в котором фиксируются выполняемые работы. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

В *отчете* отражаются все виды работ, выполненные обучающимся за время прохождения практики, краткий анализ осуществленной

деятельности, полученные задания на практику и степень их реализации при прохождении практики.

Отчет о практике содержит общие выводы, оценку работы с точки зрения эффективности решения задач, поставленных в ходе практики (основные выводы из теоретического анализа, основные достигнутые результаты).

Заключение руководителя от Образовательной организации должно содержать сведения об уровне сформированности у обучающегося компетенций (ИДК), указанных в разделе 3 данной программы ознакомительной практики, по итогам защиты практики в форме структурированного собеседования.

Отчет о практике должен быть представлен на белой бумаге формата А4. Общий объем отчета составляет, как правило, не более 20-30 страниц.

Аттестация по итогам ознакомительной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Отчет по учебной (ознакомительной) практике:

Предоставление отчета о прохождении учебной (ознакомительной) практики, индивидуального плана работы, а также характеристики на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Куликова, Л. В. Общая энергетика: учебное пособие по дисциплине «Общая энергетика» для студентов, обучающихся по направлению «Электроэнергетика и электротехника»: [16+] / Л. В. Куликова, О. Н. Дробязко; Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова. – Изд. 2-е, перераб. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 179 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

2. Половникова, Л. Б. Общая энергетика: учебное пособие: [16+] / Л. Б. Половникова; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2020. – 81 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

Дополнительная литература:

1. Сибикин, М.Ю. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное

пособие: / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. – Москва: Директ-Медиа, 2014. – 463 с.: – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

2. Павлович, С.Н. Электромонтаж осветительного и силового оборудования: учебное пособие: / С.Н. Павлович. – Минск: РИПО, 2017. – 424 с.: – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

3. Сибикин, Ю.Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2014. – 351 с.: – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

4. Сибикин, Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник: в 2 книгах / Ю. Д. Сибикин. – 8-е изд., стер. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2014. – Книга 2. – 253 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru>

5. Сибикин, Ю.Д. Эксплуатация электрооборудования электростанций и подстанций: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Ю.Д. Сибикин. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 448 с.: – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

6. Эксплуатация линий распределительных сетей систем электроснабжения: учебное пособие / Е.Е. Привалов, А.В. Ефанов, С.С. Ястребов, В.А. Ярош; под ред. Е.Е. Привалова. – Ставрополь: Параграф, 2018. – 169 с.: – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

7. Сибикин, Ю.Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие: / Ю.Д. Сибикин. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 361 с.: – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

| № | Наименование портала (издания, курса, документа) | Ссылка |
|----------|--|---|
| 1. | Электронная библиотека | https://e.lanbook.com |
| 2. | Электронная библиотека | http://biblioclub.ru |
| 3. | Официальный интернет-портал базы данных правовой информации | https://data.gov.ru |
| 4. | Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. | http://fgosvo.ru/ |
| 5. | Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» | http://www.consultant.ru/ |
| 6. | Журнал «Электрооборудование. Эксплуатация и ремонт». Профессиональные знания и полезные материалы. | https://panor.ru/magazines/elektrooborudovanie-ekspluatatsiya-i-remont.html# |
| 7. | «Электротехнический интернет-портал». | https://www.elec.ru/library/direction/pteep/ |

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Института из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет» как на территории организации, так и вне ее.

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

- Inkscape (векторная графика) (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/>).

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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), 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.

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).

11. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Промежуточная аттестация по ознакомительной практике проводится в форме зачета.

Оценка по учебной (ознакомительной) практике:

– 90-100 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы ознакомительной практики:

- осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
- в период прохождения учебной (ознакомительной) практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности;
- во время защиты свободно, исчерпывающе и аргументированно ответил на все вопросы по существу;

- правильно оформил отчет о прохождении учебной (ознакомительной) практики;
- имеет положительную характеристику по освоению компетенций в период прохождения учебной (ознакомительной) практики от Организации;
 - 70-89 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по ознакомительной практике:
 - осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
 - в период прохождения ознакомительной практики выполнил спектр функций, которые в основном соответствуют области профессиональной деятельности;
 - во время защиты исчерпывающе ответил на все вопросы по существу, согласно;
 - оформил отчет о прохождении ознакомительной практики с незначительными недостатками;
 - имеет положительную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения ознакомительной практики от Организации;
 - 50-69 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по ознакомительной практике не в полном объеме:
 - не в полной мере осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
 - в период прохождения ознакомительной практики выполнил спектр функций, которые частично соответствуют области профессиональной деятельности;
 - во время защиты ответил на вопросы по существу без должной аргументации;
 - оформил отчет о прохождении ознакомительной практики с недостатками;
 - имеет характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения ознакомительной практики от Организации с указанием отдельных недостатков;
 - 0 - 49 – выставляется, если обучающийся не выполнил индивидуальный план работы по ознакомительной практике:
 - не осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
 - в период прохождения ознакомительной практики выполнил спектр функций, которые не соответствуют области профессиональной деятельности;
 - во время защиты не ответил на заданные вопросы или ответил неверно, не по существу;
 - неправильно оформил отчет о прохождении ознакомительной

практики;

- имеет отрицательную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения ознакомительной практики от Организации;
- имеет отрицательное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе.
«Зачтено» – 100-50;
«Не зачтено» – 49-0.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной (ознакомительной) практике

1. Дайте краткую характеристику предприятия (организации, учреждения, подразделения), в котором проходили практику с указанием тех материалов, с которыми ознакомились.
2. Классифицируйте предприятие по степени использования современных информационных технологий.
3. Охарактеризуйте экономические информационные системы, существующие на предприятии (организации, учреждении) и (или) подразделении, их задачи и назначение.
4. Дайте характеристику используемых на данном предприятии информационных систем.
5. Приведите примеры проектных решений в области электротехнологических процессов, протекающих в установках электроэнергетики.
6. Проектирование объектов профессиональной деятельности в соответствии с электрофизическими явлениями в электротехнических устройствах и системах.
7. Перечислите нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность организации – места прохождения практики.
8. Охарактеризуйте особенности правового статуса организации – места прохождения практики.
9. Перечислите локальные нормативные акты, изданные в организации по месту прохождения практики; какова цель их издания.
10. Охарактеризуйте организационную структуру управления предприятия – места прохождения практики.
11. Дайте характеристику учебной структуры предприятия.
12. Какие коммуникации налажены в организации?
13. Охарактеризуйте технику безопасности труда и пожарную безопасность.
14. Перечислите товары, услуги, продукцию, которые предлагает организация на рынок.
15. Раскройте основные аспекты проектирования объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией.

16. Назовите основные проектные решения в устройствах электроэнергетики.
17. Перечислите основных поставщиков и покупателей предприятия.
18. Дайте характеристику работы планово-экономической/бухгалтерской/финансовой службы предприятия.
19. Охарактеризуйте учетную политику организации.
20. Каким образом организован первичный учет на предприятии, и какие основные первичные документы она составляет?
21. Как рассчитывать и анализировать основные технико-экономические показатели хозяйственной деятельности организации?
22. Какие показатели определяют ликвидность и платежеспособность организации, и какое их экономическое значение?
23. Какие показатели позволяют оценить финансовую устойчивость и деловую активность предприятия, и какое их экономическое значение?
24. Как проанализировать финансовые результаты и рентабельность хозяйственной деятельности организации?
25. Какие существуют проблемы функционирования организации?
26. Какие тенденции развития организации можно наметить?

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования**

«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Факультет «Энергетика»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета Энергетики

С.А. Захаров

Подпись

« ___ » _____ 202__ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ**

Ознакомительная практика

обучающегося группы _____
шифр и № группы фамилия, имя, отчество обучающегося

Место прохождения практики:

Образовательная автономная некоммерческая организация высшего
образования «Московский технологический институт»

(полное наименование организации)

Срок прохождения практики: с « ___ » _____ 202__ г. по « ___ » _____
202__ г.

**Содержание индивидуального задания на практику,
соотнесенное с планируемыми результатами обучения при
прохождении практики:**

| Код компетенции | Содержание индивидуального задания |
|------------------------------|--|
| УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |
| УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |
| УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |
| УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |
| УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |
| УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |

| Код компетенции | Содержание индивидуального задания |
|---------------------------|--|
| УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |

Руководитель практики от Института

должность, ученая степень, ученое звание

«__» _____ 201__ г.

Подпись

И.О. Фамилия

Задание принято к исполнению

«__» _____ 202__ г.

подпись

И.О. Фамилия
обучающегося

ОТЧЕТ

о прохождении практики

обучающимся группы _____
(код и номер учебной группы)

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Место прохождения практики:
Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования «Московский технологический институт»

(полное наименование организации)

Руководитель учебной практики от Института:

(фамилия, имя, отчество)

(ученая степень, ученое звание, должность)

1. Индивидуальный план-дневник учебной практики

Индивидуальный план-дневник учебной практики составляется обучающимся на основании полученного задания на учебную практику в течение организационного этапа практики (до фактического начала выполнения работ) с указанием запланированных сроков выполнения этапов работ.

Отметка о выполнении (слово «Выполнено») удостоверяет выполнение каждого этапа учебной практики в указанное время. В случае обоснованного переноса выполнения этапа на другую дату делается соответствующая запись («Выполнение данного этапа перенесено на... в связи с...»).

Таблица индивидуального плана-дневника заполняется шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

| № п/п | Содержание этапов работ, в соответствии с индивидуальным заданием на практику | Дата выполнения этапов работ | Отметка о выполнении |
|----------|---|------------------------------|----------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

«__» _____ 202__ г.

Обучающийся _____
(подпись)

И.О. Фамилия

2. Заключение заведующего учебной лабораторией

Заведующий лабораторией дает оценку работе обучающихся, выставяя балл от 0 до 10 (где 10 указывает на полное соответствие критерию, 0 – полное несоответствие) по каждому критерию. В случае выставления балла ниже пяти, руководителю рекомендуется сделать комментарий.

| № п/п | Критерии | Балл (0...10) | Комментарии (при необходимости) |
|------------------------|---|---------------|---------------------------------|
| 1 | Степень общей дисциплинированности обучающегося в ходе выполнения работ. | | |
| 2 | Посещаемость рабочего места, отсутствие фактов опоздания и раннего ухода. | | |
| 3 | Степень самостоятельности при выполнении индивидуальных заданий. | | |
| 4 | Умение работать в команде при выполнении командных заданий. | | |
| 5 | Полнота и качество ведения дневника. | | |
| Суммарный балл: | | | |

«__» _____ 202__ г.

Заведующий учебной
лабораторией

(подпись)

И.О. Фамилия

3. Основные результаты выполнения задания на учебную практику

В этом разделе обучающийся описывает результаты анализа (аналитической части работ) и результаты решения задач по каждому из пунктов задания на учебную практику.

Текст в таблице набирается шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

| № п/п | Результаты анализа | Результаты решения профессиональных задач |
|-------|--------------------|---|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |

4. Результаты формирования профессиональных компетенций

В правом столбце таблицы обучающийся дает краткую характеристику результатам прохождения практики: описывает приобретенные знания, умения и навыки, приводя конкретные факты, результаты и примеры.

Перед заполнением таблицы необходимо удалить рекомендации, приведенные в правом столбце. Текст в таблице набирается шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

В заключении обучающийся делает краткий вывод об успешности проделанной работы, отмечает ее значение для формирования профессиональных компетенций.

| Формируемые профессиональные компетенции и запланированные результаты учебной практики | Конкретные результаты, подтверждающие получение обучающимся запланированных результатов и формирование у него профессиональных компетенций |
|--|--|
| Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1) | |
| Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи | Рекомендации: |
| Использует системный подход для решения поставленных задач | Рекомендации: |
| Проводит критический анализ и обобщает результаты анализа | Рекомендации: |
| Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1) | |

| | |
|---|---------------------|
| Знает принципы работы современных информационных технологий применительно к сфере своей профессиональной деятельности | Рекомендации: |
| Умеет использовать современные информационные технологии применительно к сфере своей профессиональной деятельности | Рекомендации: |
| Имеет навыки применения современных информационных технологий для решения поставленных задач к сфере своей профессиональной деятельности | Рекомендации: |
| Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения (ОПК-2) | |
| Знает алгоритм решения задач и реализацию алгоритмов с использованием программных средств | Рекомендации: |
| Умеет алгоритмизировать решение задач и реализовывать алгоритмы с использованием программных средств | Рекомендации: |
| Имеет навыки выполнения поиска необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи | Рекомендации: |
| Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-3) | |
| Знает физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования для решения технических задач при осуществлении практической деятельности в области электроэнергетики и электротехники | |
| Умеет использовать физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования для решения технических задач при осуществлении практической деятельности в области электроэнергетики и электротехники | |
| Владеет навыками использования методов анализа и моделирования для решения технических задач при осуществлении практической деятельности в области электроэнергетики и электротехники | |

Общий вывод обучающегося об успешности проделанной работы и ее значении для формирования профессиональных компетенций:

« » 202 г.

Обучающийся

(подпись)

И.О. Фамилия

5. Заключение руководителя от Института

Руководитель от Института дает оценку работе обучающегося исходя из анализа отчета о прохождении учебной практики, выставляя балл от 0 до 10 (где 10 указывает на полное соответствие критерию, 0 – полное несоответствие) по каждому критерию. В случае выставления балла ниже пяти, руководителю рекомендуется сделать комментарий.

Итоговый балл представляет собой сумму баллов, выставленных заведующим учебной лабораторией и руководителем от Института.

| № п/п | Критерии | Балл (0...10) | Комментарии (при необходимости) |
|-------|---|---------------|---------------------------------|
| 1 | Понимание цели и задач задания на учебную практику. | | |
| 2 | Полнота и качество индивидуального плана и отчетных материалов. | | |
| 3 | Владение профессиональной терминологией при составлении отчета. | | |
| 4 | Соответствие требованиям оформления отчетных документов. | | |
| 5 | Использование источников информации, документов, библиотечного фонда. | | |
| | Суммарный балл: | | |
| | Итоговый балл*: | | |

* Сумма баллов, выставленных обучающемуся заведующим учебной лабораторией и руководителем от Института.

Особое мнение руководителя от Института (при необходимости):

Обучающийся по итогам учебной практики (ознакомительная) заслуживает оценку «_____».

«__» _____ 202__ г.

Руководитель от Института

(подпись)

И.О. Фамилия

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

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Программа учебной практики
«Профилирующая практика»**

| | |
|-------------------------------------|--|
| Направление подготовки: | 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника |
| Профиль подготовки: | Электроэнергетические системы и сети |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр |
| Форма обучения: | заочная |

Москва 2026

Содержание

| | |
|---|----|
| Содержание | 2 |
| ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ | 3 |
| 1. ВИД И ТИП ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ | 3 |
| 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ | 3 |
| 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | 4 |
| 4. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ. | 8 |
| 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ | 8 |
| 6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛАМ) | 9 |
| 7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ | 9 |
| 8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ | 10 |
| 9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) | 11 |
| 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | 12 |
| 11. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ | 13 |
| 12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ | 13 |
| Приложение 1 | 17 |
| Приложение 2 | 19 |
| Приложение 3 | 21 |

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа учебной практики (Профилирующая практика) разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон от 02.12.2019 № 403-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" и отдельные законодательные акты РФ»;
- Приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»
- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ «О практической подготовке обучающихся» (от 05.08.2020 г. № 885/390);
- Локальными нормативными актами ОАНО ВО «Московский технологический институт».

Учебная практика (Профилирующая практика) является обязательной частью образовательной программы высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, и входит в обязательную часть Блока 2 «Практики» учебного плана.

Учебная практика (Профилирующая практика), является одним из видов практической подготовки как формы организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

1. ВИД И ТИП ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики – учебная;

Тип практики – профилирующая практика.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики:

Целью учебной (профилирующей) практики является освоение студентами методов и инструментов экономического анализа, планирования и управления деятельностью организаций электроэнергетики, овладение практическими навыками работы с отраслевыми экономическими показателями и документацией,

закрепление теоретических и практических знаний, полученных в период обучения, а также их применение при решении профессиональных задач в электроэнергетической сфере.

Задачи практики

Задачами практики являются:

- закрепление приобретенных теоретических знаний по экономике предприятия, менеджменту, финансовому анализу и отраслевой специфике электроэнергетики;
- изучение организационной структуры энергокомпании (генерирующей, сетевой или сбытовой), её функций, бизнес-процессов и системы управления;
- освоение базовых подходов к расчету и анализу ключевых технико-экономических показателей (затраты, себестоимость, выручка, прибыль, показатели эффективности, производительность, потери электроэнергии/мощности и их экономическая интерпретация);
- осуществление поиска информации по полученному заданию, сбора, систематизации и анализа данных (производственных, финансовых, плановых и отчетных), необходимых для решения поставленных задач;
- приобретение опыта работы с организационно-распорядительной, планово-экономической и учетной документацией (планы, бюджеты, сметы, отчеты, регламенты), а также с нормативными материалами, применяемыми в деятельности электроэнергетических организаций;
- ознакомление с принципами тарифного регулирования/ценообразования и договорных отношений на рынках электроэнергии и мощности (в объеме, необходимом для выполнения задания практики);
- развитие навыков подготовки аналитических выводов и оформления результатов работы (служебная записка/аналитическая справка/отчет по практике) с обоснованием предложений по повышению экономической эффективности и совершенствованию управленческих решений.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции и индикаторы их достижения.

Универсальные компетенции:

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|--|---|------------------------|--|------------------------------------|
| | | | выпускник должен знать | выпускник должен уметь | выпускник должен иметь практический опыт | |
| Способен | УК-2 | УК-2.1. | основы теории | применять на | использования | Самостоятельная |

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|---|-----------------|---|--|---|--|------------------------------------|
| | | | выпускник должен знать | выпускник должен уметь | выпускник должен иметь практический опыт | |
| определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | | Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | грамотного формулирования совокупности задач и результатов их выполнения в рамках поставленной цели проекта | практике знания теории при формулировании и совокупности задач в рамках поставленной цели проекта для обеспечения ее достижения | навыков формулирования совокупности задач в рамках поставленной цели проекта для обеспечения ее достижения | <u>работа</u> |
| | | УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения | действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения для выбора оптимального способа решения задач | делать выбор оптимального способа решения задач с учетом действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений | использования навыков выбора оптимального способа решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения | |
| | | УК-2.3. Учитывает действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения | основы общей теории государства и права и основные положения конституционного, административного, уголовного, гражданского, предпринимательского, семейного, трудового, экологического, международного частного права, правовые основы защиты информации | соблюдать, исполнять, использовать и применять действующие правовые нормы при решении задач в профессиональной деятельности | применения действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничения для достижения поставленной цели и решения профессиональных задач | |

Общепрофессиональные компетенции:

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|--|---|--|--|------------------------------------|
| | | | выпускник должен знать | выпускник должен уметь | выпускник должен иметь практический опыт | |
| Способен использовать методы анализа и | ОПК-4 | ОПК-4.1. Знает методы анализа и моделирования | методы анализа и моделирования электрических цепей и | применять методы анализа и моделирования | применения методов анализа и моделирования | <u>Самостоятельная работа</u> |

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|--|--|---|---|------------------------------------|
| | | | выпускник должен знать | выпускник должен уметь | выпускник должен иметь практический опыт | |
| моделирования электрических цепей и электрических машин | | я электрических цепей и электрических машин | электрических машин | электрических цепей и электрических машин | электрических цепей и электрических машин | |
| | | ОПК-4.2. Умеет использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин | методы расчета переходных процессов в цепях постоянного и переменного тока | использовать методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока | использования методов расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока | |
| | | ОПК-4.3. Владеет навыками использования методов анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин | основы теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами | применять знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенным и параметрами | применения знаний основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенным и параметрами | |
| Способен использовать свойства конструктивных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности | ОПК-5 | ОПК-5.1 Знает свойства, характеристик и методы исследования конструктивных материалов, применяемых в электроэнергетики и электротехники, знает основные принципы электротехнических расчетов | режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик | анализировать установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик | по анализу установившихся режимов работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик | <u>Самостоятельная работа</u> |
| | | ОПК-5.2 Умеет выполнять электротехнические расчеты с учетом свойств конструктивных материалов, | методы расчетов электрических машин и трансформаторов | применять методы расчетов электрических машин и трансформаторов | выполнения расчетов электрических машин и трансформаторов | |

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|---|--|---|--|------------------------------------|
| | | | выпускник должен знать | выпускник должен уметь | выпускник должен иметь практический опыт | |
| | | динамических , электрических и тепловых нагрузок | | | | |
| | | ОПК-5.3 Владеет навыками выполнения электротехнических расчетов с учетом свойств конструкционных материалов, динамических , электрических и тепловых нагрузок | методы выбора электрических машин и трансформаторов для систем электроснабжения | производить выбор электрических машин и трансформаторов для систем электроснабжения | выполнения выбора электрических машин и трансформаторов для систем электроснабжения | |
| .Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности | ОПК-6 | ОПК-6.1 Знает основы выбора средств измерения, методы проведения измерения электрических и неэлектрических величин | общую теорию измерений, взаимозаменяемость, нормативно-правовые документы системы технического регулирования, закономерности формирования результата измерения | находить в сети Internet нужные источники метрологической информации (стандарты, базы данных), применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации | выполнения технических измерений, работы с современными стандартами | <u>Самостоятельная работа</u> |
| | | ОПК-6.2 Умеет применять методы проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывать результаты измерений и оценивать их | теоретические основы метрологии, методы определения точности измерения, методы определения погрешности измерения, основы стандартизации и сертификации | выполнять технические измерения, пользоваться современным и измерительными средствами, выбирать средства измерений, применять требования | использовать информационные технологии при решении типовых задач в области профессиональной деятельности | |

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|--|--|--|--|------------------------------------|
| | | | выпускник должен знать | выпускник должен уметь | выпускник должен иметь практический опыт | |
| | | погрешность | | основных стандартов, относящихся к области электроэнергетики | | |
| | | ОПК-6.3 Имеет навыки проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обработки результаты измерений и оценки их погрешность | методы обработки результаты измерений и оценки погрешности результатов измерений | применять методы обработки результаты измерений и оценки погрешности результатов измерений | применения методов обработки результаты измерений и оценки погрешности результатов измерений | |

4. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Программа учебной (профилирующей) практики относится к обязательной части Блока 2 «Практика».

Профилирующая практика проводится на 2 курсе в 4 семестре.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 ак. часов (в том числе: самостоятельная работа – 96 ак.ч, контактная работа – 8 ак.ч, контроль – 4 ак.ч), 2 недели.

| № п/п | Раздел (этап) практики | Недели |
|-------|------------------------|--------------------------------|
| 1 | Организационный этап | Первая неделя (первый день) |
| 2 | Основной этап | Первая - вторая неделя |
| 3 | Заключительный этап | Вторая неделя (последний день) |

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛАМ)

| Этап, раздел практики | Формируемая компетенция и ИДК | Содержание |
|-----------------------|-------------------------------|---|
| Организационный | УК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6 | 1. Установочная конференция; 2. Инструктаж по технике безопасности; 3. Разработка индивидуального задания и рабочего графика (плана) |
| Основной | УК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6 | 1. Сбор обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике; 2. Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм; 3. Представление руководителю собранных материалов; 4. Выполнение заданий; 5. Участие в решении конкретных задач; 6. Обсуждение с руководителем проделанной части работы |
| Заключительный | УК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6 | 1.1. Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений; 2.2. Подготовка отчетной документации по итогам практики; 3.3. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями; 4.4. Сдача отчета о практике на кафедру; 5. Защита отчета. |

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

По окончании практики обучающиеся должны предоставить руководителю практики следующую отчетную документацию:

1. График (план) (приложение 1)
2. Индивидуальное задание на учебную практику (приложение 2)
3. Отчета о прохождении практики (приложение 3)

Форма контроля промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

В период прохождения профилирующей практики обучающийся ведет дневник практики, в котором фиксируются выполняемые работы. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

В *отчете* отражаются все виды работ, выполненные обучающимся за время прохождения практики, краткий анализ осуществленной деятельности, полученные задания на практику и степень их реализации при прохождении практики.

Отчет о практике содержит общие выводы, оценку работы с точки зрения эффективности решения задач, поставленных в ходе практики (основные выводы из теоретического анализа, основные достигнутые

результаты).

Заключение руководителя от Образовательной организации должно содержать сведения об уровне сформированности у обучающегося компетенций (ИДК), указанных в разделе 3 данной программы профилирующей практики, по итогам защиты практики в форме структурированного собеседования.

Отчет о практике должен быть представлен на белой бумаге формата А4. Общий объем отчета составляет, как правило, не более 20-30 страниц.

Аттестация по итогам профилирующей практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Отчет по учебной (профилирующей) практике:

Предоставление отчета о прохождении учебной (профилирующей) практики, индивидуального плана работы, а также характеристики на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Куликова, Л. В. Общая энергетика: учебное пособие по дисциплине «Общая энергетика» для студентов, обучающихся по направлению «Электроэнергетика и электротехника»: [16+] / Л. В. Куликова, О. Н. Дробязко; Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова. – Изд. 2-е, перераб. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 179 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

3. Лыкин, А. В. Учет и контроль электроэнергии: [16+] / А. В. Лыкин; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 171 с.: ил., табл. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574834>.

Дополнительная литература:

1. Короткевич, М.А. Эксплуатация электрических сетей [Электронный ресурс]: учебник / М.А. Короткевич. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Высшая школа, 2005. – 364 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

2. Филиппова, Т.А. Энергетические режимы электрических станций и электроэнергетических систем: учебник / Т.А. Филиппова. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 294 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>.

3. Сибикин, Ю.Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2014. – 351 с.: – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

4. Сибикин, Ю.Д. Эксплуатация электрооборудования электростанций и подстанций: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Ю.Д. Сибикин. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 448 с. : – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>.

5. Эксплуатация линий распределительных сетей систем электроснабжения: учебное пособие / Е.Е. Привалов, А.В. Ефанов, С.С. Ястребов, В.А. Ярош; под ред. Е.Е. Привалова. – Ставрополь: Параграф, 2018. – 169 с. : – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

6. Сибикин, Ю.Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие: / Ю.Д. Сибикин. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 361 с. : – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

| № | Наименование портала (издания, курса, документа) | Ссылка |
|----------|--|---|
| 1. | Электронная библиотека | http://biblioclub.ru |
| 2. | Официальный интернет-портал базы данных правовой информации | https://data.gov.ru |
| 3. | Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. | http://fgosvo.ru/ |
| 4. | Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» | http://www.consultant.ru/ |
| 5. | Журнал «Электрооборудование. Эксплуатация и ремонт». Профессиональные знания и полезные материалы. | https://panor.ru/magazines/elektrooborudovanie-ekspluataciya-i-remont.html# |
| 6. | «Электротехнический интернет-портал». Профессиональные знания и полезные материалы | https://www.elec.ru/library/direction/pteep/ |

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Института из любой точки, в которой имеется

доступ к сети «Интернет» как на территории организации, так и вне ее.

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

- Inkscape (векторная графика) (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/>).

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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), 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.

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).

11. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Промежуточная аттестация по профилирующей практике проводится в форме зачета.

Оценка по учебной (профилирующей) практике:

– 90-100 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы профилирующей практики:

- осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения учебной (профилирующей) практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности;

- во время защиты свободно, исчерпывающе и аргументированно ответил на все вопросы по существу;

- правильно оформил отчет о прохождении учебной (профилирующей) практики;

- имеет положительную характеристику по освоению компетенций в период прохождения учебной (профилирующей) практики от Организации;

- 70-89 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по профилирующей практике:

- осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения профилирующей практики выполнил спектр функций, которые в основном соответствуют области профессиональной деятельности;

- во время защиты исчерпывающе ответил на все вопросы по существу, согласно;

- оформил отчет о прохождении профилирующей практики с незначительными недостатками;
- имеет положительную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения профилирующей практики от Организации;
 - 50-69 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по профилирующей практике не в полном объеме:
 - не в полной мере осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
 - в период прохождения профилирующей практики выполнил спектр функций, которые частично соответствуют области профессиональной деятельности;
 - во время защиты ответил на вопросы по существу без должной аргументации;
 - оформил отчет о прохождении профилирующей практики с недостатками;
 - имеет характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения профилирующей практики от Организации с указанием отдельных недостатков;
 - 0 - 49 – выставляется, если обучающийся не выполнил индивидуальный план работы по профилирующей практике:
 - не осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
 - в период прохождения профилирующей практики выполнил спектр функций, которые не соответствуют области профессиональной деятельности;
 - во время защиты не ответил на заданные вопросы или ответил неверно, не по существу;
 - неправильно оформил отчет о прохождении профилирующей практики;
 - имеет отрицательную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения профилирующей практики от Организации;
 - имеет отрицательное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе.
 - «Зачтено» – 100-50;
 - «Не зачтено» – 49-0.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной (профилирующей) практике

1. Опишите структуру электроэнергетической отрасли (генерация, сети, сбыт, системный оператор) и функции ключевых участников на выбранном объекте практики.

2. Составьте организационную схему предприятия/филиала/подразделения, определите зоны ответственности экономических и производственных служб.

3. Соберите и систематизируйте исходные данные о деятельности организации за отчетный период: объем отпуска/передачи, потери, выручка, затраты, численность, фонд оплаты труда.

4. Рассчитайте и проанализируйте основные технико-экономические показатели (ТЭП): себестоимость, рентабельность, производительность труда, удельные затраты, удельные потери (в натуральных и стоимостных показателях).

5. Выполните анализ структуры затрат (по экономическим элементам и/или статьям калькуляции) и определите ключевые факторы их изменения.

6. Опишите порядок формирования производственной программы/плана (производство, передача, ремонтная программа) и его связь с финансовыми показателями.

7. Составьте упрощенный бюджет подразделения (БДР и/или БДДС) на месяц/квартал по заданным исходным данным.

8. Проанализируйте отклонения «план–факт» по выручке и затратам; предложите мероприятия по снижению негативных отклонений.

9. Опишите систему договорных отношений предприятия (потребители, контрагенты, сетевые организации) и перечень ключевых условий договора, влияющих на выручку и риски.

10. Изучите принципы тарифного регулирования/ценообразования, применимые к базе практики; подготовьте краткую записку о том, какие параметры наиболее существенно влияют на тариф/цену.

11. Выполните расчет экономического эффекта от снижения потерь электроэнергии (или от увеличения полезного отпуска) при заданном изменении потерь/отпуска и цене/тарифе.

12. Рассчитайте экономический эффект от мероприятия по повышению надежности/снижению аварийности (например, сокращение недоотпуска и штрафов/выпадающих доходов) на условном примере.

13. Подготовьте калькуляцию затрат на выполнение типовой работы/услуги (ремонт, обслуживание, технологическое присоединение — в зависимости от объекта практики) по заданной структуре затрат.

14. Опишите порядок закупочной деятельности (план закупок, выбор способа закупки, приемка) и определите, какие экономические показатели используются для оценки эффективности закупок.

15. Составьте перечень ключевых КРІ для экономической службы и/или руководителя подразделения и обоснуйте их связь с целями предприятия.

16. Проведите анализ дебиторской задолженности: структура по срокам, доля просроченной, причины; предложите меры по управлению дебиторкой.

17. Выполните экспресс-анализ финансового состояния по доступной отчетности (ликвидность, финансовая устойчивость, оборачиваемость) и сформулируйте выводы.

18. Рассчитайте показатели инвестиционной эффективности проекта (NPV, IRR, срок окупаемости) на упрощенном наборе исходных данных и сделайте заключение о целесообразности проекта.

19. Составьте реестр экономических рисков (тарифный, рыночный, кредитный, производственный, регуляторный) и предложите меры управления ими.

20. Подготовьте обзор применяемых на предприятии информационных систем (ERP/учет/биллинг/SCADA — при наличии) и опишите, какие данные используются в экономическом анализе и планировании.

21. Изучите и перечислите основные организационно-распорядительные и нормативные документы, используемые в экономической работе (положения, регламенты, методики, формы отчетности); опишите назначение 3–5 ключевых.

22. Подготовьте аналитическую справку (1–3 страницы) по выбранной теме практики: «затраты и резервы их снижения», «потери и мероприятия», «эффективность ремонтной программы», «анализ выручки и тарифных факторов».

23. Сформулируйте предложения по повышению экономической эффективности/качества управления (не менее 3 предложений) с оценкой ожидаемого эффекта и ресурсов на реализацию.

24. Оформите итоговый отчет по практике: цель, объект, выполненные задания, расчеты, выводы, предложения; подготовьте краткую презентацию (по требованию кафедры).

25. Опишите порядок формирования и контроля инвестиционной (или ремонтной) программы в организации электроэнергетики: источники финансирования, этапы согласования, ключевые контрольные точки, показатели результативности и отчетные формы.

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования**

«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Факультет «Энергетика»
Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета Энергетики
_____ С.А. Захаров
Подпись
« ____ » _____ 202__ г.

ГРАФИК (ПЛАН)

Учебная (профилирующая) практика

обучающегося _____

группы _____

Шифр и № группы _____

Фамилия, имя, отчество обучающегося _____

Содержание практики

| Этапы практики | Вид работ | Период выполнения |
|--------------------------------|---|-------------------|
| организационно-ознакомительный | Проведение общего собрания, на котором проводится разъяснение этапов и сроков прохождения практики, инструктаж по технике безопасности в период прохождения практики, ознакомление: <ul style="list-style-type: none"> • с целями и задачами предстоящей практики, • с требованиями, которые предъявляются к студентам со стороны руководителя практики; • с заданием на практику и указаниями по его выполнению; • с графиком консультаций; • со сроками представления в деканат отчетной документации и проведения зачета. | |
| прохождение практики | <ul style="list-style-type: none"> • выполнение индивидуального задания, согласно вводному | |

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования**

«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Факультет «Энергетика»

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета Энергетики

С.А. Захаров

Подпись

« ____ » _____ 202__ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ**

Профилирующая практика

обучающегося _____

группы _____

шифр и № группы

фамилия, имя, отчество обучающегося

Место прохождения практики:

Образовательная автономная некоммерческая организация высшего
образования «Московский технологический институт»

(полное наименование организации)

Срок прохождения практики: с « ____ » _____ 202__ г. по « ____ » _____
202__ г.

**Содержание индивидуального задания на практику,
соотнесенное с планируемыми результатами обучения при
прохождении практики:**

| Код компетенции | Содержание индивидуального задания |
|------------------------------|--|
| УК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |
| УК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |
| УК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |
| УК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |
| УК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |
| УК-2, ОПК-4, | Аналитическая часть. |

| Код компетенции | Содержание индивидуального задания |
|---------------------------|--|
| ОПК-5, ОПК-6 | Решение профессиональной задачи. |
| УК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |

Руководитель практики от Института

должность, ученая степень, ученое звание

«__» _____ 201__ г.

Подпись

И.О. Фамилия

Задание принято к исполнению

«__» _____ 202__ г.

подпись

И.О. Фамилия
обучающегося

ОТЧЕТ

о прохождении практики

обучающимся группы _____
(код и номер учебной группы)

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Место прохождения практики:
Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования «Московский технологический институт»

(полное наименование организации)

Руководитель учебной практики от Института:

(фамилия, имя, отчество)

(ученая степень, ученое звание, должность)

1. Индивидуальный план-дневник учебной практики

Индивидуальный план-дневник учебной практики составляется обучающимся на основании полученного задания на учебную практику в течение организационного этапа практики (до фактического начала выполнения работ) с указанием запланированных сроков выполнения этапов работ.

Отметка о выполнении (слово «Выполнено») удостоверяет выполнение каждого этапа учебной практики в указанное время. В случае обоснованного переноса выполнения этапа на другую дату делается соответствующая запись («Выполнение данного этапа перенесено на... в связи с...»).

Таблица индивидуального плана-дневника заполняется шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

| № п/п | Содержание этапов работ, в соответствии с индивидуальным заданием на практику | Дата выполнения этапов работ | Отметка о выполнении |
|----------|---|------------------------------|----------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

«__» _____ 202__ г.

Обучающийся _____
(подпись)

И.О. Фамилия

2. Заключение заведующего учебной лабораторией

Заведующий лабораторией дает оценку работе обучающихся, выставяя балл от 0 до 10 (где 10 указывает на полное соответствие критерию, 0 – полное несоответствие) по каждому критерию. В случае выставления балла ниже пяти, руководителю рекомендуется сделать комментарий.

| № п/п | Критерии | Балл (0...10) | Комментарии (при необходимости) |
|------------------------|---|---------------|---------------------------------|
| 1 | Степень общей дисциплинированности обучающегося в ходе выполнения работ. | | |
| 2 | Посещаемость рабочего места, отсутствие фактов опоздания и раннего ухода. | | |
| 3 | Степень самостоятельности при выполнении индивидуальных заданий. | | |
| 4 | Умение работать в команде при выполнении командных заданий. | | |
| 5 | Полнота и качество ведения дневника. | | |
| Суммарный балл: | | | |

«__» _____ 202__ г.

Заведующий учебной
лабораторией

(подпись)

И.О. Фамилия

3. Основные результаты выполнения задания на учебную практику

В этом разделе обучающийся описывает результаты анализа (аналитической части работ) и результаты решения задач по каждому из пунктов задания на учебную практику.

Текст в таблице набирается шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

| № п/п | Результаты анализа | Результаты решения профессиональных задач |
|--------------|---------------------------|--|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |

4. Результаты формирования профессиональных компетенций

В правом столбце таблицы обучающийся дает краткую характеристику результатам прохождения практики: описывает приобретенные знания, умения и навыки, приводя конкретные факты, результаты и примеры.

Перед заполнением таблицы необходимо удалить рекомендации, приведенные в правом столбце. Текст в таблице набирается шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

В заключении обучающийся делает краткий вывод об успешности проделанной работы, отмечает ее значение для формирования профессиональных компетенций.

| Формируемые профессиональные компетенции и запланированные результаты учебной практики | Конкретные результаты, подтверждающие получение обучающимся запланированных результатов и формирование у него профессиональных компетенций |
|--|---|
| Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2) | |
| Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | Рекомендации: |
| Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения | Рекомендации: |
| Учитывает действующие правовые нормы и имеющиеся условия, | Рекомендации: |

| | |
|--|---------------------|
| ресурсы и ограничения | |
| Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин (ОПК-4) | |
| Знает методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин | Рекомендации: |
| Умеет использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин | Рекомендации: |
| Владеет навыками использования методов анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин | Рекомендации: |
| Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности (ОПК-5) | |
| Знает свойства, характеристики и методы исследования конструкционных материалов, применяемых в электроэнергетики и электротехники, знает основные принципы электротехнических расчетов | Рекомендации: |
| Умеет выполнять электротехнические расчеты с учетом свойств конструкционных материалов, динамических, электрических и тепловых нагрузок | Рекомендации: |
| Владеет навыками выполнения электротехнических расчетов с учетом свойств конструкционных материалов, динамических, электрических и тепловых нагрузок | Рекомендации: |
| Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности (ОПК-6) | |
| Знает основы выбора средств измерения, методы проведения измерения электрических и неэлектрических величин | Рекомендации: |
| Умеет применять методы проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность | Рекомендации: |
| Имеет навыки проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обработки результаты измерений и оценки их погрешность | Рекомендации: |

Общий вывод обучающегося об успешности проделанной работы и ее значении для формирования профессиональных компетенций:

« » 202 г.

Обучающийся

(подпись)

И.О. Фамилия

5. Заключение руководителя от Института

Руководитель от Института дает оценку работе обучающегося исходя из анализа отчета о прохождении учебной практики, выставляя балл от 0 до 10 (где 10 указывает на полное соответствие критерию, 0 – полное несоответствие) по каждому критерию. В случае выставления балла ниже пяти, руководителю рекомендуется сделать комментарий.

Итоговый балл представляет собой сумму баллов, выставленных заведующим учебной лабораторией и руководителем от Института.

| № п/п | Критерии | Балл (0...10) | Комментарии (при необходимости) |
|-------|---|---------------|---------------------------------|
| 1 | Понимание цели и задач задания на учебную практику. | | |
| 2 | Полнота и качество индивидуального плана и отчетных материалов. | | |
| 3 | Владение профессиональной терминологией при составлении отчета. | | |
| 4 | Соответствие требованиям оформления отчетных документов. | | |
| 5 | Использование источников информации, документов, библиотечного фонда. | | |
| | Суммарный балл: | | |
| | Итоговый балл*: | | |

* Сумма баллов, выставленных обучающемуся заведующим учебной лабораторией и руководителем от Института.

Особое мнение руководителя от Института (при необходимости):

Обучающийся по итогам учебной практики (ознакомительная) заслуживает оценку «_____».

«__» _____ 202__ г.

Руководитель от Института

(подпись)

И.О. Фамилия

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

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Программа производственной практики
«Проектная практика»**

| | |
|---------------------------------|--|
| Направление подготовки: | 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника |
| Профиль подготовки: | Экономика и управление в электроэнергетике |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр |
| Форма обучения: | заочная |

Москва 2026

Содержание

| | |
|---|----|
| Содержание | 2 |
| 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ | 3 |
| 2. ВИД И ТИП ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ | 3 |
| 3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ..... | 3 |
| 4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ..... | 4 |
| 5. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ..... | 7 |
| 6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ..... | 7 |
| 7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛАМ)..... | 7 |
| 8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ..... | 8 |
| 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ | 9 |
| 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)..... | 10 |
| 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | 11 |
| 12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ | 12 |
| 13. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ..... | 12 |
| Приложение 1 | 16 |
| Приложение 2 | 18 |
| Приложение 3 | 20 |

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа производственной практики (Проектная практика) разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон от 02.12.2019 № 403-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" и отдельные законодательные акты РФ»;
- Приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»
- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ «О практической подготовке обучающихся» (от 05.08.2020 г. № 885/390);
- Локальными нормативными актами ОАНО ВО «Московский технологический институт».

Производственная практика (Проектная практика) является обязательной частью образовательной программы высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» учебного плана.

Производственная практика (Проектная практика), является одним из видов практической подготовки как формы организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

2. ВИД И ТИП ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная;

Тип практики – проектная практика.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики:

Общей целью производственной (проектной) практики является углубление, систематизация, обобщение и закрепление теоретических знаний и умений, приобретенных обучающимися при освоении основной образовательной программы, выполнение конкретных трудовых действий в организации, сфере деятельности которой соответствует требованиям к

уровню подготовки выпускников по направлению подготовки.

Цель производственной (проектной) практики – закрепление в производственных условиях знаний и умений, полученных при изучении профильных дисциплин; приобретение необходимых практических навыков анализа производственной информации предприятия (организации).

Задачи производственной практики (проектной практики):

- активизация творческой деятельности обучающихся при решении конкретных задач на предприятии (организации);
- воспитание самостоятельности у обучающихся при решении проблем, возникающих в профессиональной деятельности;
- получение навыков поиска необходимой информации, содержащейся в материалах (документах, аналитических записках, отчетах) предприятия (организации);
- разработка методик расчета токов, расчета дополнительных потерь, разработка методик построения суточного и годового графиков;
- получение опыта работы в команде;
- формирование у обучающихся навыков практической работы посредством участия в повседневной деятельности служб и подразделений предприятия (организации).
- разработка методики вычисления стоимости жизненного цикла электрооборудования.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции и индикаторы их достижения.

Профессиональные компетенции:

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|---|---|--|---|------------------------------------|
| | | | выпускник должен знать | выпускник должен уметь | выпускник должен иметь практический опыт | |
| Способен разрабатывать рабочую документацию систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) объектов | ПК-1 | ПК-1.1 Демонстрирует знания правил технической эксплуатации электрических станций и сетей | требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к созданию типовых элементов и узлов системы электроснабжения | применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к созданию типовых элементов и узлов системы электроснабже | применения требований нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования при решении профессиональных задач | <u>Самостоятельная работа</u> |

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|---|---|--|--|------------------------------------|
| | | | выпускник должен знать | выпускник должен уметь | выпускник должен иметь практический опыт | |
| капитального строительства | | | | ния | | |
| | | ПК-1.2 Применяет требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в области электроэнергетики к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок | требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в области электроэнергетики к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок | применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в области электроэнергетики при решении профессиональных задач | применения: требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в области электроэнергетики при решении профессиональных задач | |
| | | ПК-1.3 Разрабатывает рабочие чертежи, предназначенные для производства электромонтажных работ | требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к разработке текстовой и графической частей рабочей документации, предназначенной для производства электромонтажных работ | применять нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к разработке текстовой и графической частей рабочей документации, предназначенной для производства электромонтажных работ | разработки отдельных разделов рабочей документации, предназначенной для производства электромонтажных работ | |
| Способен создавать информационные модели системы электроснабжения объекта капитального строительства | ПК-2 | ПК-2.1 Демонстрирует знания правил технологического функционирования электроэнергетических систем | требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к созданию типовых элементов и узлов системы электроснабжения | Применять нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования к созданию типовых элементов и узлов системы | применения нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к созданию типовых элементов и узлов системы | <u>Самостоятельная работа</u> |

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|--|---|---|---|------------------------------------|
| | | | выпускник должен знать | выпускник должен уметь | выпускник должен иметь практический опыт | |
| | | | в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства | электроснабжения в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства | электроснабжения в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства | |
| | | ПК-2.2 Выбирает алгоритмы и способы создания элементов системы электроснабжения и типовых узлов в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства в соответствии с уровнем детализации и требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности | алгоритмы и способы создания элементов системы электроснабжения и типовых узлов в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства | применять алгоритмы и способы создания элементов системы электроснабжения и типовых узлов в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства | алгоритмов и способов создания элементов системы электроснабжения и типовых узлов в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства | |
| | | ПК-2.3 Формирует информационные модели системы электроснабжения зданий и сооружений из компонентов | методы создания типовых узлов системы электроснабжения в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства | методы создания типовых узлов системы электроснабжения в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства | создания типовых узлов системы электроснабжения в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства в соответствии с требуемым | |

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|--|---|------------------------|--|------------------------------------|
| | | | выпускник должен знать | выпускник должен уметь | выпускник должен иметь практический опыт | |
| | | | | | уровнем детализации | |

5. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Программа производственной (проектная) практики относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика».

Производственная (проектная) практика проводится на 3 курсе в 6 семестре.

6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 ак. часов (в том числе: самостоятельная работа – 96 ак.ч, контактная работа – 8 ак.ч, контроль – 4 ак.ч), 2 недели.

| № п/п | Раздел (этап) практики | Недели |
|-------|------------------------|--------------------------------|
| 1 | Организационный этап | Первая неделя (первый день) |
| 2 | Основной этап | Первая - вторая недели |
| 3 | Заключительный этап | Вторая неделя (последний день) |

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛАМ)

| Этап, раздел практики | Формируемая компетенция и ИДК | Содержание |
|-----------------------|-------------------------------|--|
| Организационный | ПК-1, ПК-2 | 1. Организационное собрание; 2. Инструктаж по технике безопасности; 3. Разработка индивидуального задания и рабочего графика (плана) |
| Основной | ПК-1, ПК-2 | 1. Сбор обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике; 2. Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм; |

| Этап, раздел практики | Формируемая компетенция и ИДК | Содержание |
|-----------------------|-------------------------------|--|
| | | 3. Представление руководителю собранных материалов; 4. Выполнение заданий; 5. Участие в решении конкретных задач; 6. Обсуждение с руководителем проделанной части работы |
| Заключительный | ПК-1, ПК-2 | 1. Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений; 2. Подготовка отчетной документации по итогам практики; 3. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями; 4. Сдача отчета о практике на кафедру; 5. Защита отчета. |

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

По окончании практики обучающиеся должны предоставить руководителю практики следующую отчетную документацию:

1. График (план) (приложение 1)
2. Индивидуальное задание на производственную (проектную) практику (приложение 2)
3. Отчета о прохождении практики (приложение 3)

Форма контроля промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

В период прохождения производственной (проектной) практики обучающийся ведет дневник практики, в котором фиксируются выполняемые работы. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

В *отчете* отражаются все виды работ, выполненные обучающимся за время прохождения практики, краткий анализ осуществленной деятельности, полученные задания на практику и степень их реализации при прохождении практики.

Отчет о практике содержит общие выводы, оценку работы с точки зрения эффективности решения задач, поставленных в ходе практики (основные выводы из теоретического анализа, основные достигнутые результаты).

Заключение руководителя от Образовательной организации должно содержать сведения об уровне сформированности у обучающегося компетенций (ИДК), указанных в разделе 3 данной программы производственной (проектной) практики, по итогам защиты практики в форме структурированного собеседования.

Отчет о практике должен быть представлен на белой бумаге

формата А4. Общий объем отчета составляет, как правило, не более 20-30 страниц.

Аттестация по итогам производственной (проектной) практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Отчет по производственной (проектной) практике:

Предоставление отчета о прохождении производственной (проектной) практики, индивидуального плана работы, а также характеристики на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Никольский, О. К. Основы проектирования, монтажа и эксплуатации электроустановок 0,4–10 кВ: учебное пособие: [16+] / О. К. Никольский, В. И. Мозоль, Л. В. Куликова; под общ. ред. О. К. Никольского. – Москв : Директ-Медиа, 2023. – 412 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>

2. Сибикин, Ю.Д. Основы электроснабжения объектов: учебное пособие: / Ю.Д. Сибикин. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 329 с.: – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

3. Родыгина, С.В. Проектирование и эксплуатация систем электроснабжения: передача, распределение, преобразование электрической энергии: / С.В. Родыгина. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 72 с.: – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

Дополнительная литература:

1. Лыкин, А. В. Учет и контроль электроэнергии: [16+] / А. В. Лыкин; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 171 с.: ил., табл. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574834>.

2. Филиппова, Т.А. Энергетические режимы электрических станций и электроэнергетических систем: учебник / Т.А. Филиппова. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 294 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>.

3. Сибикин, Ю.Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие: / Ю.Д. Сибикин. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 361 с.: – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

4. Сибикин, Ю.Д. Эксплуатация электрооборудования электростанций и подстанций: учебное пособие для студентов высших учебных заведений /

Ю.Д. Сибикин. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 448 с. : – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

| № | Наименование портала (издания, курса, документа) | Ссылка |
|----|--|---|
| 1. | Электронная библиотека | http://biblioclub.ru |
| 2. | Официальный интернет-портал базы данных правовой информации | https://data.gov.ru |
| 3. | Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. | http://fgosvo.ru/ |
| 4. | Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» | http://www.consultant.ru/ |
| 5. | Журнал «Электрооборудование. Эксплуатация и ремонт». Профессиональные знания и полезные материалы. | https://panor.ru/magazines/elektrooborudovanie-ekspluataciya-i-remont.html# |
| 6. | «Электротехнический интернет-портал». Профессиональные знания и полезные материалы | https://www.elec.ru/library/direction/pteeep/ |

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Института из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет» как на территории организации, так и вне ее.

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)
 - Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
 - Inkscape (векторная графика) (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/>).

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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), 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.

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).

12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

13. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Промежуточная аттестация по производственной (проектной) практике проводится в форме зачета.

Оценка по производственной (проектной) практике:

– 90-100 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы производственной (проектной) практики:

- осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения производственной (проектной) практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности;

- во время защиты свободно, исчерпывающе и аргументированно ответил на все вопросы по существу;

- правильно оформил отчет о прохождении производственной (проектной) практики;

- имеет положительную характеристику по освоению компетенций в период прохождения производственной (проектной) практики от Организации;

- 70-89 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по производственной (проектной) практике:

- осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения производственной (проектной) практики выполнил спектр функций, которые в основном соответствуют области профессиональной деятельности;

- во время защиты исчерпывающе ответил на все вопросы по существу, согласно;

- оформил отчет о прохождении производственной (проектной) практики с незначительными недостатками;

- имеет положительную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной (проектной) практики от Организации;

- 50-69 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по производственной (проектной) практике не в полном объеме:

- не в полной мере осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения производственной (проектной) практики выполнил спектр функций, которые частично соответствуют области профессиональной деятельности;
- во время защиты ответил на вопросы по существу без должной аргументации;
- оформил отчет о прохождении производственной (проектной) практики с недостатками;
- имеет характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной (проектной) практики от Организации с указанием отдельных недостатков;
 - 0-49 – выставляется, если обучающийся не выполнил индивидуальный план работы по производственной (проектной) практике:
 - не осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
 - в период прохождения производственной (проектной) практики выполнил спектр функций, которые не соответствуют области профессиональной деятельности;
 - во время защиты не ответил на заданные вопросы или ответил неверно, не по существу;
 - неправильно оформил отчет о прохождении производственной (проектной) практики;
 - имеет отрицательную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной (проектной) практики от Организации;
 - имеет отрицательное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе.
- «Зачтено» – 100 50;
- «Не зачтено» – 49-0.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной (проектной) практике

1. Методы экономического анализа деятельности организаций электроэнергетики (генерация/сети/сбыт): состав показателей, источники данных, интерпретация результатов.
2. Методы расчета технико-экономических показателей (ТЭП): себестоимость, удельные затраты, выручка, рентабельность, производительность труда.
3. Формирование производственной программы (отпуск/передача/реализация, ремонтная программа) и ее влияние на финансовый результат.
4. Учет электроэнергии и энергоресурсов в разрезе коммерческого/технического учета: экономические последствия ошибок учета, недоучета и потерь.

5. Анализ потерь электроэнергии (технические/коммерческие): расчет, факторный анализ, оценка экономического эффекта мероприятий по снижению потерь.

6. Экономическая оценка мероприятий по энергосбережению и энергоэффективности (CAPEX/OPEX, срок окупаемости, NPV/IRR на упрощенных данных).

7. Экономика качества электроснабжения/надежности: оценка ущерба от перерывов, недоотпуска, штрафов; обоснование мероприятий по повышению надежности.

8. Оценка экономической эффективности компенсации реактивной мощности (снижение потерь, высвобождение мощности, влияние на платежи/показатели сети/предприятия).

9. Тарифное регулирование и ценообразование (в рамках объекта практики): ключевые параметры, влияющие на тариф/цену; подготовка краткой аналитической записки.

10. Договорная работа: анализ существенных условий договоров энергоснабжения/оказания услуг/техприсоединения, влияющих на выручку и риски.

11. Бюджетирование: составление проекта бюджета (БДР/БДДС) подразделения или проекта; определение статей затрат и источников финансирования.

12. План–факт анализ: выявление отклонений по выручке и затратам, определение причин, разработка корректирующих мер.

13. Калькуляция затрат на выполнение работ/услуг (ремонт, обслуживание, техприсоединение и др.): составление сметы/калькуляции по заданной структуре.

14. Управление затратами (OPEX): классификация затрат, поиск резервов, предложение мероприятий по оптимизации с оценкой эффекта.

15. Инвестиционная программа/проект: описание целей, этапов, контрольных точек, показателей результативности и отчетности.

16. Расчет экономической эффективности инвестиционного проекта (NPV, IRR, дисконтированный срок окупаемости) на заданных исходных данных и вывод о целесообразности.

17. Оценка рисков проекта/деятельности (тарифные, рыночные, регуляторные, производственные, кредитные): реестр рисков и меры управления.

18. Закупочная деятельность: выбор способа закупки, критерии оценки, анализ эффективности закупок (экономия, сроки, качество поставки).

19. Управление дебиторской задолженностью: анализ структуры и просрочки, причины, меры по снижению и предотвращению роста.

20. Финансовый анализ по доступной отчетности: ликвидность, устойчивость, оборачиваемость, анализ денежных потоков (экспресс-уровень).

21. КРІ и система мотивации: разработка перечня КРІ для подразделения/проекта, обоснование связи с целями предприятия и отраслевыми показателями.

22. Экономика ремонтной программы: оценка влияния ремонтов на надежность/затраты/потери, приоритизация мероприятий по критериям эффективности.

23. Экономическая интерпретация технологических решений: сравнение вариантов (например, модернизация/замена оборудования) по критериям ТСО/LCC (полная стоимость владения).

24. Подготовка аналитической справки/проектного отчета по теме практики (1–3 ключевых вывода, расчеты, предложения, ожидаемый эффект).

25. Подготовка и защита проекта: формулирование цели, задач, исходных данных, принятых допущений, результатов расчетов и предложений по внедрению.

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования**

«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Факультет «Энергетика»
Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета Энергетики
_____ С.А. Захаров
Подпись
« ____ » _____ 202__ г.

ГРАФИК (ПЛАН)

Производственная (проектная) практика

обучающегося группы _____

Шифр и № группы

Фамилия, имя, отчество обучающегося

Содержание практики

| Этапы практики | Вид работ | Период выполнения |
|--------------------------------|--|-------------------|
| организационно-ознакомительный | <p>Проведение общего собрания, на котором проводится разъяснение этапов и сроков прохождения практики, инструктаж по технике безопасности в период прохождения практики, ознакомление:</p> <ul style="list-style-type: none"> • с целями и задачами предстоящей практики, • с требованиями, которые предъявляются к студентам со стороны руководителя практики; • с заданием на практику и указаниями по его выполнению; • с графиком консультаций; • со сроками представления в деканат отчетной документации и проведения зачета. | |
| прохождение практики | <ul style="list-style-type: none"> • выполнение индивидуального задания, согласно вводному инструктажу; • сбор, обработка и систематизация собранного материала; | |

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования**

«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Факультет «Энергетика»

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета Энергетики

С.А. Захаров

Подпись

« ____ » _____ 202__ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ**

Проектная практика

обучающегося группы _____

шифр и № группы

фамилия, имя, отчество обучающегося

Место прохождения практики:

(полное наименование организации)

Срок прохождения практики: с « ____ » _____ 202__ г. по « ____ » _____ 202__ г.

Содержание индивидуального задания на практику, соотнесенное с планируемыми результатами обучения при прохождении практики:

| Код компетенции | Содержание индивидуального задания |
|------------------------|--|
| ПК-1, ПК-2 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |
| ПК-1, ПК-2 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |
| ПК-1, ПК-2 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |
| ПК-1, ПК-2 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |
| ПК-1, ПК-2 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |
| ПК-1, ПК-2 | Аналитическая часть. |

| Код компетенции | Содержание индивидуального задания |
|-----------------|--|
| | Решение профессиональной задачи. |
| ПК-1, ПК-2 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |

Руководитель практики от Института

должность, ученая степень, ученое звание

«__» _____ 201__ г.

 Подпись

 И.О. Фамилия

Задание принято к исполнению

«__» _____ 202__ г.

 подпись

 И.О. Фамилия
 обучающегося

ОТЧЕТ о прохождении практики

обучающимся группы _____
(код и номер учебной группы)

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Место прохождения практики:

(полное наименование организации)

Руководитель производственной практики от Института:

(фамилия, имя, отчество)

(ученая степень, ученое звание, должность)

1. Индивидуальный план-дневник производственной практики

Индивидуальный план-дневник производственной практики составляется обучающимся на основании полученного задания на производственную практику в течение организационного этапа практики (до фактического начала выполнения работ) с указанием запланированных сроков выполнения этапов работ.

Отметка о выполнении (слово «Выполнено») удостоверяет выполнение каждого этапа производственной практики в указанное время. В случае обоснованного переноса выполнения этапа на другую дату делается соответствующая запись («Выполнение данного этапа перенесено на... в связи с...»).

Таблица индивидуального плана-дневника заполняется шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

| № п/п | Содержание этапов работ, в соответствии с индивидуальным заданием на практику | Дата выполнения этапов работ | Отметка о выполнении |
|----------|---|------------------------------|----------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

«__» _____ 202__ г.

Обучающийся _____
(подпись)

И.О. Фамилия

2. Заключение руководителя Профильной организации

Руководитель Профильной организации дает оценку работе обучающихся, выставляя балл от 0 до 10 (где 10 указывает на полное соответствие критерию, 0 – полное несоответствие) по каждому критерию. В случае выставления балла ниже пяти, руководителю рекомендуется сделать комментарий.

| № п/п | Критерии | Балл (0...10) | Комментарии (при необходимости) |
|------------------------|---|---------------|---------------------------------|
| 1 | Степень общей дисциплинированности обучающегося в ходе выполнения работ. | | |
| 2 | Посещаемость рабочего места, отсутствие фактов опоздания и раннего ухода. | | |
| 3 | Степень самостоятельности при выполнении индивидуальных заданий. | | |
| 4 | Умение работать в команде при выполнении командных заданий. | | |
| 5 | Полнота и качество ведения дневника. | | |
| Суммарный балл: | | | |

«__» _____ 202__ г.

Руководитель Профильной
организации

(подпись)

И.О. Фамилия

3. Основные результаты выполнения задания на производственную практику

В этом разделе обучающийся описывает результаты анализа (аналитической части работ) и результаты решения задач по каждому из пунктов задания на производственную практику.

Текст в таблице набирается шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

| № п/п | Результаты анализа | Результаты решения профессиональных задач |
|-------|--------------------|---|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |

4. Результаты формирования профессиональных компетенций

В правом столбце таблицы обучающийся дает краткую характеристику результатам прохождения практики: описывает приобретенные знания, умения и навыки, приводя конкретные факты, результаты и примеры.

Перед заполнением таблицы необходимо удалить рекомендации, приведенные в правом столбце. Текст в таблице набирается шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

В заключении обучающийся делает краткий вывод об успешности проделанной работы, отмечает ее значение для формирования профессиональных компетенций.

| Формируемые профессиональные компетенции и запланированные результаты производственной практики | Конкретные результаты, подтверждающие получение обучающимся запланированных результатов и формирование у него профессиональных компетенций |
|---|--|
| Способен разрабатывать рабочую документацию систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) объектов капитального строительства (ПК-1) | |
| Демонстрирует знания правил технической эксплуатации электрических станций и сетей | Рекомендации: |
| Применяет требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в области электроэнергетики к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и | Рекомендации: |

5. Заключение руководителя от Института

Руководитель от Института дает оценку работе обучающегося исходя из анализа отчета о прохождении производственной практики, выставляя балл от 0 до 10 (где 10 указывает на полное соответствие критерию, 0 – полное несоответствие) по каждому критерию. В случае выставления балла ниже пяти, руководителю рекомендуется сделать комментарий.

Итоговый балл представляет собой сумму баллов, выставленных руководителем от Профильной организации и руководителем от Института.

| № п/п | Критерии | Балл (0...10) | Комментарии (при необходимости) |
|-------|---|---------------|---------------------------------|
| 1 | Понимание цели и задач задания на производственную практику. | | |
| 2 | Полнота и качество индивидуального плана и отчетных материалов. | | |
| 3 | Владение профессиональной терминологией при составлении отчета. | | |
| 4 | Соответствие требованиям оформления отчетных документов. | | |
| 5 | Использование источников информации, документов, библиотечного фонда. | | |
| | Суммарный балл: | | |
| | Итоговый балл*: | | |

* Сумма баллов, выставленных обучающемуся руководителем от Профильной организации и руководителем от Института.

Особое мнение руководителя от Института (при необходимости):

Обучающийся по итогам производственной (проектной) практики заслуживает оценку «_____».

«__» _____ 202__ г.

Руководитель от Института

(подпись)

И.О. Фамилия

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

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Программа производственной практики
«Преддипломная практика»**

| | |
|---------------------------------|--|
| Направление подготовки: | 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника |
| Профиль подготовки: | Экономика и управление в электроэнергетике |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр |
| Форма обучения: | заочная |

Москва 2026

Содержание

| | |
|--|----|
| Содержание | 2 |
| 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ | 3 |
| 2. ВИД И ТИП ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ..... | 3 |
| 3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ..... | 3 |
| 4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ. ... | 5 |
| 5. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ. | 9 |
| 6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ... | 10 |
| 7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛАМ)..... | 10 |
| 8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ..... | 11 |
| 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ | 12 |
| 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) | 12 |
| 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ..... | 14 |
| 12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ | 14 |
| 13. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ..... | 14 |
| Приложение 1 | 18 |
| Приложение 2 | 20 |
| Приложение 3 | 22 |

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа производственной практики (Преддипломная практика) разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон от 02.12.2019 № 403-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" и отдельные законодательные акты РФ»;
- Приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»
- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ «О практической подготовке обучающихся» (от 05.08.2020 г. № 885/390);
- Локальными нормативными актами ОАНО ВО «Московский технологический институт».

Производственная практика (Преддипломная практика) является обязательной частью образовательной программы высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» учебного плана.

Производственная практика (Преддипломная практика), является одним из видов практической подготовки как формы организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

2. ВИД И ТИП ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная;

Тип практики – преддипломная практика.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики:

Общей целью производственной (преддипломной) практики является углубление, систематизация, обобщение и закрепление теоретических знаний и практических умений, приобретенных обучающимися при освоении основной образовательной программы, выполнение конкретных трудовых действий в организации электроэнергетической отрасли (генерация, сети, сбыт, энергосервис и др.), а также сбор, обработка и анализ фактического

материала, необходимого для подготовки и написания выпускной квалификационной работы.

Цели прохождения производственной практики «Преддипломная практика»:

- закрепление и углубление теоретических знаний в области экономики предприятия, управления, финансового анализа, отраслевой экономики и регулирования электроэнергетики;
- расширение круга практических умений по профилю подготовки путем сбора, систематизации и анализа фактического материала (производственного, экономического, финансового, тарифного, инвестиционного) для подготовки и написания выпускной квалификационной работы;
- проверка на практике основных положений выпускной квалификационной работы, применяемых методов расчетов и обоснованности предлагаемых рекомендаций (мероприятий) по повышению эффективности деятельности организации.

Задачи практики:

- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных обучающимися в процессе обучения, применительно к условиям функционирования организаций электроэнергетики;
- поиск информации в соответствии с индивидуальным планом практики, сбор, верификация, систематизация и анализ данных, необходимых для проведения исследования по выбранной теме выпускной квалификационной работы (показатели объемов производства/передачи/реализации, потери, выручка, затраты, бюджетные и отчетные данные, инвестиционные показатели);
- освоение и применение на практике методов экономического анализа и планирования (расчет технико-экономических показателей, анализ структуры затрат, план–факт анализ, оценка эффективности мероприятий/проектов);
- изучение организационной структуры, бизнес-процессов и системы управления (планирование, бюджетирование, учет, закупки, управление дебиторской задолженностью, ремонтная и/или инвестиционная деятельность) в организации — базе практики;
- приобретение опыта работы с организационно-распорядительной, планово-экономической, учетной и отчетной документацией, а также с нормативно-методическими материалами, регулирующими деятельность в электроэнергетике (в объеме, необходимом для выполнения задания ВКР);
- анализ практического материала и подготовка выводов, расчетов и обоснований для доклада и выступления на защите выпускной квалификационной работы, включая формирование предложений (рекомендаций) и оценку их экономической эффективности.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции и индикаторы их достижения.

Универсальные компетенции:

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|---|--|--|--|------------------------------------|
| | | | выпускник должен знать | выпускник должен уметь | выпускник должен иметь практический опыт | |
| Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2 | УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | основы теории грамотного формулирования совокупности задач и результатов их выполнения в рамках поставленной цели проекта | применять на практике знания теории при формулировании совокупности задач в рамках поставленной цели проекта для обеспечения ее достижения | использования навыков формулирования совокупности задач в рамках поставленной цели проекта для обеспечения ее достижения | <u>Самостоятельная работа</u> |
| | | УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения | действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения для выбора оптимального способа решения задач | делать выбор оптимального способа решения задач с учетом действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений | использования навыков выбора оптимального способа решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения | |
| | | УК-2.3. Учитывает действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения | основы общей теории государства и права и основные положения конституционного, административного, уголовного, гражданского, предпринимательского, семейного, трудового, экологического, международного частного права, правовые основы защиты информации | соблюдать, исполнять, использовать и применять действующие правовые нормы при решении задач в профессиональной деятельности | применения действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений для достижения поставленной цели и решения профессиональных задач | |

Профессиональные компетенции:

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|---|-----------------|---|--|--|--|------------------------------------|
| | | | выпускник должен знать | выпускник должен уметь | выпускник должен иметь практический опыт | |
| Способен разрабатывать рабочую документацию систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) объектов капитального строительства | ПК-1 | ПК-1.1 Демонстрирует знания правил технической эксплуатации электрических станций и сетей | требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к созданию типовых элементов и узлов системы электроснабжения | применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к созданию типовых элементов и узлов системы электроснабжения | применения требований нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования при решении профессиональных задач | <u>Самостоятельная работа</u> |
| | | ПК-1.2 Применяет требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в области электроэнергетики к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок | требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в области электроэнергетики к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок | применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в области электроэнергетики при решении профессиональных задач | применения: требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в области электроэнергетики при решении профессиональных задач | |
| | | ПК-1.3 Разрабатывает рабочие чертежи, предназначенные для производства электромонтажных работ | требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к разработке текстовой и графической частей рабочей документации, предназначенной для производства электромонтажных работ | применять нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к разработке текстовой и графической частей рабочей документации, предназначенной для производства электромонтажных работ | разработки отдельных разделов рабочей документации, предназначенной для производства электромонтажных работ | |
| Способен создавать инфор- | ПК-2 | ПК-2.1 Демонстрирует | требования нормативных правовых | Применять нормативные пра- | применения нормативных | <u>Самостоятельная работа</u> |

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|---|---|---|--|------------------------------------|
| | | | выпускник должен знать | выпускник должен уметь | выпускник должен иметь практический опыт | |
| мационные модели системы электроснабжения объекта капитального строительства | | знания правил технологического функционирования электроэнергетических систем | актов и документов системы технического регулирования к созданию типовых элементов и узлов системы электроснабжения в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства | новые акты и документы системы технического регулирования к созданию типовых элементов и узлов системы электроснабжения в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства | правовых актов и документов системы технического регулирования к созданию типовых элементов и узлов системы электроснабжения в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства | |
| | | ПК-2.2 Выбирает алгоритмы и способы создания элементов системы электроснабжения и типовых узлов в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства в соответствии с уровнем детализации и требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности | алгоритмы и способы создания элементов системы электроснабжения и типовых узлов в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства | применять алгоритмы и способы создания элементов системы электроснабжения и типовых узлов в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства | алгоритмов и способов создания элементов системы электроснабжения и типовых узлов в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства | |
| | | ПК-2.3 Формирует информационные модели системы электроснабжения зданий и сооружений из компонентов | методы создания типовых узлов системы электроснабжения в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства | методы создания типовых узлов системы электроснабжения в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства | создания типовых узлов системы электроснабжения в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства в соответствии с требуемым уровнем детализации | |
| Способен плани- | ПК-3 | ПК-3.1 Вы- | основы электро- | планировать | по составлению | Самостоятельная |

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|---|-----------------|--|--|--|---|------------------------------------|
| | | | выпускник должен знать | выпускник должен уметь | выпускник должен иметь практический опыт | |
| ровать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей | | полняет правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части оборудования подстанций электрических сетей | снабжения; нормативных показателей качества электроэнергии; правила планирования, исполнения производственной программы | производственную деятельность, ремонты оборудования систем электрообеспечения | планов-графиков на обслуживание оборудования систем электрообеспечения | <u>работа</u> |
| | | ПК-3.2 Реализовывает мероприятия по совершенствованию производства работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей | методы расчётов токов короткого замыкания и режимов сетей | выбирать релейную защиту; рассчитывать токи короткого замыкания; производить расчеты режимов сетей | по выбору релейной защиты; расчёту токов короткого замыкания и режимов сетей | |
| | | ПК-3.3 Проводит технический контроль качества работ подрядных организаций, занятых работами по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу оборудования подстанций электрических сетей | методы расчета электрических нагрузок узлов электрических сетей; методы моделирования сетей; техническим обоснованием проектов ввода объектов нового строительства и технологического присоединения к электрическим сетям, реновации в части систем электроснабжения | выполнять техническое обоснование проектов ввода объектов нового строительства и технологического присоединения к электрическим сетям, реновации в части систем электроснабжения | выполнения расчета электрических нагрузок узлов электрических сетей и моделирования сетей при решении профессиональных задач; | |
| Способен осуществлять производство переключений в электроустановках | ПК-4 | ПК-4.1 Выполняет правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике | нормативно-правовые документы, регламентирующие управление электроэнергетическим режимом энергосистемы, технологическими режимами работы и | применять методы анализа и регулирования режимами электроэнергетических систем | проведения анализа режимов электроэнергетических систем | |

| Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | | | Формы образовательной деятельности |
|--|-----------------|---|--|---|--|------------------------------------|
| | | | выпускник должен знать | выпускник должен уметь | выпускник должен иметь практический опыт | |
| | | | эксплуатационным состоянием объектов диспетчеризации | | | |
| | | ПК-4.2 Оценивает эффективность управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния и (или) технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств | методы расчёта режимов работы линий электропередачи | на основе проведённых расчетов определять состав оборудования и его параметров | применения методов расчета характеристик и регулировочных свойств линий электропередачи для обоснования проектных решений | |
| | | ПК-4.3 Проводит оценку текущего и прогнозируемого энергетического режима энергосистемы с целью подготовки электроэнергетического режима энергосистемы на время операций по выводу в ремонт и вводу в работу линий электропередачи, оборудования и устройств | перечень линий электропередачи, оборудования и устройств, относящихся к объектам диспетчеризации диспетчерского центра с их распределением по способу управления | проводить анализ электроэнергетического режима энергосистемы при изменении технологического режима работы и (или) эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств | по анализу режимных характеристик линий электропередачи, выбору и расстановки компенсирующих устройств, определению путей повышения пропускной способности | |

5. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Программа производственной (преддипломной) практики относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика».

Производственная (преддипломная) практика проводится на 5 курсе в 9 семестре.

6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 ак. часов (в том числе: самостоятельная работа – 204 ак.ч., контактная работа – 8 ак.ч., контроль – 4 ак.ч.), 4 недели.

| № п\п | Раздел (этап) практики | Недели |
|--------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Организационный этап | Первая неделя (первый день) |
| 2 | Основной этап | Первая - четвертая недели |
| 3 | Заключительный этап | Четвертая неделя (последний день) |

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛАМ)

| Этап, раздел практики | Формируемая компетенция и ИДК | Содержание |
|------------------------------|--------------------------------------|---|
| Организационный | УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 | 1. Организационное собрание; 2. Инструктаж по технике безопасности; 3. Разработка индивидуального задания и рабочего графика (плана) |
| Основной | УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 | 1. Сбор обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике; 2. Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм; 3. Представление руководителю собранных материалов; 4. Выполнение заданий; 5. Участие в решении конкретных задач; 6. Обсуждение с руководителем проделанной части работы |
| Заключительный | УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 | 1. Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений; 2. Подготовка отчетной документации по итогам практики; 3. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями; 4. Сдача отчета о практике на кафедру; |

| Этап, раздел практики | Формируемая компетенция и ИДК | Содержание |
|-----------------------|-------------------------------|-------------------|
| | | 5. Защита отчета. |

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

По окончании практики обучающиеся должны предоставить руководителю практики следующую отчетную документацию:

1. График (план) (приложение 1)
 2. Индивидуальное задание на производственную (преддипломную) практику (приложение 2)
 3. Отчета о прохождении практики (приложение 3)
- Форма контроля промежуточной аттестации – зачет.

В период прохождения производственной (преддипломной) практики обучающийся ведет дневник практики, в котором фиксируются выполняемые работы. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

В *отчете* отражаются все виды работ, выполненные обучающимся за время прохождения практики, краткий анализ осуществленной деятельности, полученные задания на практику и степень их реализации при прохождении практики.

Отчет о практике содержит общие выводы, оценку работы с точки зрения эффективности решения задач, поставленных в ходе практики (основные выводы из теоретического анализа, основные достигнутые результаты).

Заключение руководителя от Образовательной организации должно содержать сведения об уровне сформированности у обучающегося компетенций (ИДК), указанных в разделе 3 данной программы производственной (преддипломной) практики, по итогам защиты практики в форме структурированного собеседования.

Отчет о практике должен быть представлен на белой бумаге формата А4. Общий объем отчета составляет, как правило, не более 20-30 страниц.

Аттестация по итогам производственной (преддипломной) практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Отчет по производственной (преддипломной) практике:

Предоставление отчета о прохождении производственной (преддипломной) практики, индивидуального плана работы, а также характеристики на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Никольский, О. К. Основы проектирования, монтажа и эксплуатации электроустановок 0,4–10 кВ: учебное пособие: [16+] / О. К. Никольский, В. И. Мозоль, Л. В. Куликова; под общ. ред. О. К. Никольского. – Москва: Директ-Медиа, 2023. – 412 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>
2. Сибикин, Ю.Д. Основы электроснабжения объектов: учебное пособие: / Ю.Д. Сибикин. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 329 с.: – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
3. Родыгина, С.В. Проектирование и эксплуатация систем электроснабжения: передача, распределение, преобразование электрической энергии: / С.В. Родыгина. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 72 с.: – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>.

Дополнительная литература:

1. Лыкин, А. В. Учет и контроль электроэнергии: [16+] / А. В. Лыкин; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 171 с.: ил., табл. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574834>.
2. Филиппова, Т.А. Энергетические режимы электрических станций и электроэнергетических систем: учебник / Т.А. Филиппова. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 294 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>.
3. Сибикин, Ю.Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие: / Ю.Д. Сибикин. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 361 с.: – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
4. Сибикин, Ю.Д. Эксплуатация электрооборудования электростанций и подстанций: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Ю.Д. Сибикин. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 448 с.: – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

| № | Наименование портала (издания, курса, документа) | Ссылка |
|----|---|---|
| 1. | Электронная библиотека | http://biblioclub.ru |
| 2. | Официальный интернет-портал базы | https://data.gov.ru |

| | | |
|----|--|---|
| | данных правовой информации | |
| 3. | Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. | http://fgosvo.ru/ |
| 4. | Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» | http://www.consultant.ru/ |

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Института из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет» как на территории организации, так и вне ее.

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)
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- Inkscape (векторная графика) (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 стандар-

тов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

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

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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), 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.

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).

12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

13. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Промежуточная аттестация по производственной (преддипломной) практике проводится в форме зачета.

Оценка по производственной (преддипломной) практике:

- 90-100 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы производственной (преддипломной) практики:

- осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
- в период прохождения производственной (преддипломной) практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности;
- во время защиты свободно, исчерпывающе и аргументированно ответил на все вопросы по существу;

- правильно оформил отчет о прохождении производственной (преддипломной) практики;
- имеет положительную характеристику по освоению компетенций в период прохождения производственной (преддипломной) практики от Организации;
 - 70-89 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по производственной (преддипломной) практике:
 - осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
 - в период прохождения производственной (преддипломной) практики выполнил спектр функций, которые в основном соответствуют области профессиональной деятельности;
 - во время защиты исчерпывающе ответил на все вопросы по существу, согласно;
 - оформил отчет о прохождении производственной (преддипломной) практики с незначительными недостатками;
 - имеет положительную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной (преддипломной) практики от Организации;
 - 50-69 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по производственной (преддипломной) практике не в полном объеме:
 - не в полной мере осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
 - в период прохождения производственной (преддипломной) практики выполнил спектр функций, которые частично соответствуют области профессиональной деятельности;
 - во время защиты ответил на вопросы по существу без должной аргументации;
 - оформил отчет о прохождении производственной (преддипломной) практики с недостатками;
 - имеет характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной (преддипломной) практики от Организации с указанием отдельных недостатков;
 - 0-49 – выставляется, если обучающийся не выполнил индивидуальный план работы по производственной (преддипломной) практике:
 - не осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
 - в период прохождения производственной (преддипломной) практики выполнил спектр функций, которые не соответствуют области профессиональной деятельности;
 - во время защиты не ответил на заданные вопросы или ответил неверно, не по существу;

- неправильно оформил отчет о прохождении производственной (преддипломной) практики;
- имеет отрицательную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной (преддипломной) практики от Организации;
- имеет отрицательное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе.
«Зачтено» – 100-50;
«Не зачтено» – 49-0

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной (преддипломной) практике

1. Опишите объект исследования (энергокомпания/подразделение/проект): назначение, место в отраслевой цепочке (генерация/сети/сбыт), основные функции и результаты деятельности.
2. Сформулируйте цель, задачи, предмет и объект выпускной квалификационной работы (ВКР), обоснуйте актуальность темы для электроэнергетики.
3. Выполните обзор нормативно-методической базы по теме ВКР (регулирование, отраслевые методики, внутренние регламенты предприятия) и определите, какие требования/ограничения они задают.
4. Соберите исходные данные для ВКР (производственные, экономические, финансовые, тарифные, инвестиционные), оформите перечень источников данных и периодов наблюдения.
5. Проведите анализ организационной структуры управления и бизнес-процессов, связанных с темой ВКР (планирование, учет, контроль, закупки, ремонт/инвестиции, сбыт).
6. Выполните расчет и анализ ключевых технико-экономических показателей (ТЭП) организации/подразделения за 2–3 периода: выручка, затраты, себестоимость, прибыль, рентабельность, производительность труда.
7. Выполните анализ структуры затрат (по элементам/статьям) и факторный анализ изменения затрат по теме ВКР (например, потери, ремонты, персонал, материалы, услуги подрядчиков).
8. Проанализируйте потери электроэнергии (технические/коммерческие) либо другие отраслевые показатели (в зависимости от базы практики) и оцените их влияние на финансовый результат.
9. Исследуйте систему учета и отчетности, используемую в компании (управленческий учет/бухучет/биллинг/ERP), и определите набор показателей, необходимых для расчетов ВКР.
10. Выполните анализ «план–факт» по основным статьям бюджета (БДР/БДДС/бюджет подразделения), выявите причины отклонений и сформулируйте выводы.
11. Охарактеризуйте действующую систему KPI (если применяется)

и оцените ее применимость к задачам повышения эффективности по теме ВКР.

12. Проанализируйте договорные отношения и финансовые расчеты с ключевыми контрагентами (потребители/подрядчики/сетевые организации) в части влияния на выручку, дебиторскую задолженность и риски.

13. Выполните анализ дебиторской задолженности (структура, просрочка, причины) и предложите меры по ее снижению/управлению (если релевантно теме ВКР).

14. Исследуйте действующий порядок формирования тарифов/цен (в объеме, относящемся к объекту практики) и определите факторы, наиболее влияющие на экономику организации.

15. Проведите анализ ремонтной программы и/или инвестиционной программы: состав, приоритизация, источники финансирования, контрольные точки, отчетность, влияние на показатели надежности и затрат.

16. Сформируйте и сравните альтернативные варианты управленческого/инвестиционного решения по теме ВКР (не менее 2 вариантов) с указанием допущений и ограничений.

17. Выполните экономическое обоснование выбранного решения: расчет эффекта (выручка/экономия затрат/снижение потерь/снижение штрафов), CAPEX/OPEX, расчет срока окупаемости.

18. Рассчитайте показатели инвестиционной эффективности проекта (на доступных данных): (NPV), (IRR), дисконтированный срок окупаемости, индекс прибыльности; сделайте вывод о целесообразности.

19. Оцените риски реализации предложенного решения (тарифные, регуляторные, рыночные, технологические, проектные) и предложите мероприятия по их снижению.

20. Выполните оценку чувствительности результатов (например, к тарифу/цене, объемам отпуска/передачи, CAPEX, срокам, ставке дисконтирования) и сформулируйте устойчивость проекта.

21. Подготовьте предложения по внедрению (дорожная карта): этапы, ресурсы, сроки, ответственные, контрольные показатели.

22. Подготовьте итоговую аналитическую записку по результатам практики (выводы по анализу, выявленные проблемы, обоснование предлагаемого решения).

23. Сформируйте комплект материалов для ВКР: таблицы исходных данных, расчетные модели/формулы, графики/диаграммы, перечень использованных источников.

24. Оформите результаты в соответствии с требованиями кафедры: дневник/отчет по практике, отзыв руководителя, презентационные материалы для защиты (при необходимости).

25. Подготовьте доклад (5–7 минут) и ответы на контрольные вопросы по теме ВКР: цель, методы, основные расчеты, полученные результаты, практическая значимость.

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования**

«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Факультет «Энергетика»
Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета Энергетики

С.А. Захаров

Подпись

« ____ » _____ 202__ г.

ГРАФИК (ПЛАН)

Производственная (преддипломная) практика

обучающегося группы _____

Шифр и № группы

Фамилия, имя, отчество обучающегося

Содержание практики

| Этапы практики | Вид работ | Период выполнения |
|--------------------------------|--|--------------------------|
| организационно-ознакомительный | <p>Проведение общего собрания, на котором проводится разъяснение этапов и сроков прохождения практики, инструктаж по технике безопасности в период прохождения практики, ознакомление:</p> <ul style="list-style-type: none"> • с целями и задачами предстоящей практики, • с требованиями, которые предъявляются к студентам со стороны руководителя практики; • с заданием на практику и указаниями по его выполнению; • с графиком консультаций; • со сроками представления в деканат отчетной документации и проведения зачета. | |
| прохождение практики | <ul style="list-style-type: none"> • выполнение индивидуального задания, согласно вводному инструктажу; | |

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования**

«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Факультет «Энергетика»

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета Энергетики

С.А. Захаров

Подпись

«___» _____ 202__ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ**

Преддипломная практика

обучающегося группы _____

шифр и № группы

фамилия, имя, отчество обучающегося

Место прохождения практики:

(полное наименование организации)

Срок прохождения практики: с «___» _____ 202__ г. по «___» _____
202__ г.

Содержание индивидуального задания на практику, соотнесенное с планируемыми результатами обучения при прохождении практики:

| Код компетенции | Содержание индивидуального задания |
|---------------------------|--|
| УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |
| УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |
| УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |
| УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |
| УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |
| УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |
| УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | Аналитическая часть. |

| Код компетенции | Содержание индивидуального задания |
|---------------------------|--|
| ПК-2, ПК-3 | Решение профессиональной задачи. |
| УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | Аналитическая часть. Решение профессиональной задачи. |

Руководитель практики от Института

должность, ученая степень, ученое звание

«__» _____ 201__ г.

Подпись

И.О. Фамилия

Задание принято к исполнению

«__» _____ 202__ г.

подпись

И.О. Фамилия
обучающегося

ОТЧЕТ

о прохождении практики

обучающимся группы _____
(код и номер учебной группы)

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Место прохождения практики:

(полное наименование организации)

Руководитель производственной практики от Института:

(фамилия, имя, отчество)

(ученая степень, ученое звание, должность)

1. Индивидуальный план-дневник производственной практики

Индивидуальный план-дневник производственной практики составляется обучающимся на основании полученного задания на производственную практику в течение организационного этапа практики (до фактического начала выполнения работ) с указанием запланированных сроков выполнения этапов работ.

Отметка о выполнении (слово «Выполнено») удостоверяет выполнение каждого этапа производственной практики в указанное время. В случае обоснованного переноса выполнения этапа на другую дату делается соответствующая запись («Выполнение данного этапа перенесено на... в связи с...»).

Таблица индивидуального плана-дневника заполняется шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

| № п/п | Содержание этапов работ, в соответствии с индивидуальным заданием на практику | Дата выполнения этапов работ | Отметка о выполнении |
|----------|---|------------------------------|----------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

«__» _____ 202__ г.

Обучающийся _____
(подпись)

И.О. Фамилия

2. Заключение руководителя Профильной организации

Руководитель Профильной организации дает оценку работе обучающихся, выставляя балл от 0 до 10 (где 10 указывает на полное соответствие критерию, 0 – полное несоответствие) по каждому критерию. В случае выставления балла ниже пяти, руководителю рекомендуется сделать комментарий.

| № п/п | Критерии | Балл (0...10) | Комментарии (при необходимости) |
|------------------------|---|---------------|---------------------------------|
| 1 | Степень общей дисциплинированности обучающегося в ходе выполнения работ. | | |
| 2 | Посещаемость рабочего места, отсутствие фактов опоздания и раннего ухода. | | |
| 3 | Степень самостоятельности при выполнении индивидуальных заданий. | | |
| 4 | Умение работать в команде при выполнении командных заданий. | | |
| 5 | Полнота и качество ведения дневника. | | |
| Суммарный балл: | | | |

«__» _____ 202__ г.

Руководитель Профильной организации

_____ (подпись)

_____ И.О. Фамилия

3. Основные результаты выполнения задания на производственную практику

В этом разделе обучающийся описывает результаты анализа (аналитической части работ) и результаты решения задач по каждому из пунктов задания на производственную практику.

Текст в таблице набирается шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

| № п/п | Результаты анализа | Результаты решения профессиональных задач |
|--------------|---------------------------|--|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |

4. Результаты формирования профессиональных компетенций

В правом столбце таблицы обучающийся дает краткую характеристику результатам прохождения практики: описывает приобретенные знания, умения и навыки, приводя конкретные факты, результаты и примеры.

Перед заполнением таблицы необходимо удалить рекомендации, приведенные в правом столбце. Текст в таблице набирается шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

В заключении обучающийся делает краткий вывод об успешности проделанной работы, отмечает ее значение для формирования профессиональных компетенций.

| Формируемые профессиональные компетенции и запланированные результаты производственной практики | Конкретные результаты, подтверждающие получение обучающимся запланированных результатов и формирование у него профессиональных компетенций |
|---|---|
| Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2) | |
| Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | Рекомендации: |
| Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения | Рекомендации: |
| Учитывает действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения | Рекомендации: |
| Способен разрабатывать рабочую документацию систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) объектов капитального строительства (ПК-1) | |
| Демонстрирует знания правил технической эксплуатации электрических станций и сетей | Рекомендации: |
| Применяет требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в области электроэнергетики к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок | Рекомендации: |
| Разрабатывает рабочие чертежи, предназначенные для производства электромонтажных работ | Рекомендации: |

| | |
|--|---------------------|
| Способен создавать информационные модели системы электроснабжения объекта капитального строительства (ПК-2) | |
| Демонстрирует знания правил технологического функционирования электроэнергетических систем | Рекомендации: |
| Выбирает алгоритмы и способы создания элементов системы электроснабжения и типовых узлов в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства в соответствии с уровнем детализации и требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности | Рекомендации: |
| Формирует информационные модели системы электроснабжения зданий и сооружений из компонентов | Рекомендации: |
| Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей (ПК-3) | |
| Выполняет правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части оборудования подстанций электрических сетей | Рекомендации: |
| Реализовывает мероприятия по совершенствованию производства работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей | Рекомендации: |
| Проводит технический контроль качества работ подрядных организаций, занятых работами по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу оборудования подстанций электрических сетей | Рекомендации: |
| Способен осуществлять производство переключений в электроустановках (ПК-4) | |
| Выполняет правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике | Рекомендации: |
| Оценивает эффективность управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния и (или) технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств | Рекомендации: |

Проводит оценку текущего и прогнозируемого электроэнергетического режима энергосистемы с целью подготовки электроэнергетического режима энергосистемы на время операций по выводу в ремонт и вводу в работу линий электропередачи, оборудования и устройств

Рекомендации:

Общий вывод обучающегося об успешности проделанной работы и ее значении для формирования профессиональных компетенций:

«__» _____ 202__ г.

Обучающийся _____
(подпись)

_____ И.О. Фамилия

5. Заключение руководителя от Института

Руководитель от Института дает оценку работе обучающегося исходя из анализа отчета о прохождении производственной практики, выставляя балл от 0 до 10 (где 10 указывает на полное соответствие критерию, 0 – полное несоответствие) по каждому критерию. В случае выставления балла ниже пяти, руководителю рекомендуется сделать комментарий.

Итоговый балл представляет собой сумму баллов, выставленных руководителем от Профильной организации и руководителем от Института.

| № п/п | Критерии | Балл (0...10) | Комментарии (при необходимости) |
|-------|---|---------------|---------------------------------|
| 1 | Понимание цели и задач задания на производственную практику. | | |
| 2 | Полнота и качество индивидуального плана и отчетных материалов. | | |
| 3 | Владение профессиональной терминологией при составлении отчета. | | |
| 4 | Соответствие требованиям оформления отчетных документов. | | |
| 5 | Использование источников информации, документов, библиотечного фонда. | | |
| | Суммарный балл: | | |
| | Итоговый балл*: | | |

* Сумма баллов, выставленных обучающемуся руководителем от Профильной организации и руководителем от Института.

Особое мнение руководителя от Института (при необходимости):

Обучающийся по итогам производственной (преддипломной) практики заслуживает оценку «_____».

«__» _____ 202__ г.

Руководитель от Института

(подпись)

И.О. Фамилия