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.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства»

(МДК.01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства; УП.01.01 Учебная практика; ПП.01.01 Производственная практика; ПМ.01.ЭК Экзамен по модулю)

Специальность: **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**
Квалификация выпускника: **техник**
Форма обучения: **заочная**

Москва, 2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
МТИ
Сертификат: 02C18481005DB3E89B4ECFE9757A453BC1
Владелец: УСАЧЁВ ПАВЕЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ
Действителен: с 19.09.2025 до 19.12.2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
МТИ
Сертификат: 501FF1003FB3EB8C4EDC9ADF471C38C4
Владелец: Вепринцева Юлия Владимировна
Действителен: с 20.08.2025 до 20.08.2026

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... 2
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... 7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПМ.01..... 19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ.01 27

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 «Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства»

(МДК.01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства; УП.01.01 Учебная практика; ПП.01.01 Производственная практика;
ПМ.01.ЭК Экзамен по модулю)

1.1.Область применения программы

Программа профессионального модуля разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 июня 2024 года № 442 и является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

Цель междисциплинарного курса «Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства» – сформировать у обучающихся теоретические знания и практические навыки комплексной разработки объёмно-планировочных и конструктивных решений объектов капитального строительства с учётом требований нормативных документов, стандартных расчётных процедур и средств автоматизированного проектирования.

Задачи междисциплинарного курса:

– ознакомить с классификацией и функциональными особенностями различных типов объектов капстроительства (жилые, общественные, производственные);

– изучить нормативно-техническую базу (СП, ГОСТ, СНИП) по выбору и обоснованию типовых конструктивных решений строительных конструкций;

– освоить методологию и алгоритмы выполнения стандартных расчётов строительных конструкций (расклинки, изгиба, сжатия, расчёта плит и фундаментов) в соответствии с действующими нормативами;

– научить применять средства автоматизированного проектирования для создания архитектурно-строительных чертежей в рамках комплекса проектной документации;

– развить навыки интеграции архитектурных решений с инженерно-конструктивными, обеспечивая техническую и эстетическую согласованность проекта;

– отрабатывать поэтапную технологию разработки проекта: от эскизного объёмно-планировочного моделирования до выдачи комплектов рабочих чертежей;

– формировать умение критически оценивать качество предложенных проектных решений с точки зрения надёжности, технологичности и стоимости;

– выполнять междисциплинарные проектные работы (мини-проект), включающие расчёт, моделирование и оформление рабочей документации в соответствии с требованиями СПДС.

Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики – комплексное освоение студентами основного вида деятельности «Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства», по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, формирование общих и профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля «Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства», а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами.

Задачи учебной практики:

1. Формирование у студентов практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля в соответствии с действующим ФГОС по специальности. Приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля;
2. Систематизация, обобщение закрепление и углубление знаний и умений в рамках профессионального модуля.
3. Формирование общих и профессиональных компетенций по требованиям ФГОС указанной специальности, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля.
4. Повышение мотивации к профессиональному самосовершенствованию по специальности, развитие личностных качеств, необходимых в профессиональной деятельности;
5. Подбор и анализ литературы в соответствии с проблематикой работ, выполняемых во время практики.

Цели и задачи производственной практики

Цель производственной практики - комплексное освоение студентами основного вида деятельности «Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства», по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля «Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства», предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Задачи производственной практики:

1. Применение специальных теоретических знаний, полученных в рамках

профессионального модуля, при выполнении конкретных функциональных обязанностей по отдельным должностям;

2. Освоение видов технологий, используемых в практической деятельности конкретного учреждения в соответствии с основными направлениями требований стандартов.

3. Развитие коммуникативных умений с учетом специфики деятельности в сфере строительства и эксплуатации зданий и сооружений, усвоение этических правил, норм и принципов в профессиональной деятельности;

4. Приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности и формирование профессиональных компетенций.

1.3.Результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.3.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной

	деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	*Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства*
ПК 1.1.	Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий.
ПК 1.2.	Выполнять стандартные (типовые) расчеты строительных конструкций.
ПК 1.3.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования.

1.3.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

– разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий;

– разработки архитектурно-строительных чертежей;

– выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований

уметь:

– читать проектно-технологическую документацию;

– пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;

– определять глубину заложения фундамента;

– выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;

– подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;

– выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;

– строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме;

– выполнять статический расчет;

– проверять несущую способность конструкций;

– подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;

– выполнять расчеты соединений элементов конструкции;

– читать проектно-технологическую документацию;

– пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;

знать:

– конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий;

– принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка;

– международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии);

– требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации;

– особенности выполнения строительных чертежей;

– графические обозначения материалов и элементов конструкций;

– требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;

– требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства»

2.1. Объем профессионального модуля

Наименование	квалификация
	техник
	часов
Всего по ПМ.01, в том числе	**375**
МДК.01.01, с преподавателем	**46**
Учебная практика	**36**
Производственная практика	**72**
Самостоятельная работа	**197**
Промежуточная аттестация по МДК.01.01:	
- зачет с оценкой (4 семестр)	**-**
- экзамен (6 семестр)	**12**
Экзамен по модулю	**12**

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего (учебная нагрузка обучающихся), ч	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)							Практика, ч	
			Учебная нагрузка обучающихся, ч.					внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		Учебная	Производственная
			всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч., курсовой проект (работа)	в т.ч. консультация	промежуточная аттестация	всего	в т.ч., курсовой проект (работа)		
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	**МДК.01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства**	**255**	**46**	24	8	2	**12**	**197**			
ОК 01 - ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	**Учебная практика**	**36**								**36**	
ОК 01 - ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	**Производственная практика**	**72**									**72**
ОК 01 - ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	**Экзамен по модулю**	**12**					**12**				
	Всего:	**375**	**46**	24	8	2	**24**	**197**		**36**	**72**

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
МДК. 01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства		**255**	
	2 семестр		
Тема 1.1 Архитектура гражданских зданий ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Общие сведения о зданиях Классификация, требования к зданиям Размеры объемно-планировочных и конструктивных элементов зданий, устанавливаемые МКРС	2	
	Понятие о проектировании гражданских зданий Основные положения проектирования гражданских зданий Общие сведения о генеральном плане	1	
	Конструкции гражданских зданий Основные конструктивные элементы зданий Несущий остов и конструктивные системы зданий	1	
	Практические занятия	**8**	**100**
	Практические занятие № 1. Вычерчивание конструктивной системы гражданского здания. Вычерчивание конструктивных схем с подписанием конструктивных элементов	2	25
	Практические занятие № 2. Вычерчивание главного фасада гражданского здания. Вычерчивание продольного и поперечного разреза здания. Вычерчивание узлов	2	25
	Практические занятие № 3. Выполнение теплотехнического расчета ограждающей конструкции	2	25
	Практические занятие № 4. Расчет и проектирование генерального плана. Проектирование	2	25

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	схемы благоустройства территории		
	Самостоятельная работа	**72**	
	Основания зданий Требования, предъявляемые к основаниям, классификация грунтов Глубина заложения фундаментов; факторы, от которых она зависит Фундаменты Ленточные фундаменты, область их применения, конструктивные решения Столбчатые фундаменты, область их применения, конструктивные решения Стены и отдельные опоры Требования, предъявляемые к стенам Архитектурно-конструктивные элементы стен Отдельные опоры и прогоны Классификация и виды отдельных опор и прогонов Деформационные швы Перекрытия и полы Классификация перекрытий Конструктивные решения сборных перекрытий из железобетонных плит Перегородки Классификация и требования, предъявляемые к ним Опирание перегородок, их примыкание к стенам и потолкам Окна и двери Классификация окон и требования, предъявляемые к ним Классификация дверей и требования, предъявляемые к ним Крыши, мансарды, кровли Классификация крыш и требования, предъявляемые к ним	72	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Скатные крыши и их конструкции Лестницы Конструктивные элементы лестниц Классификация лестниц и требования, предъявляемые к ним Конструкции большепролётных покрытий общественных зданий Общие сведения о принципах статической работы плоскостных и пространственных большепролетных покрытий Краткие сведения о пространственных покрытиях: оболочки, складки, шатры		
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой			
Всего в семестре		**84**	**100**
	3 семестр		
Тема 1.2 Основные положения расчета строительных конструкций и применения САПР ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Основы расчета строительных конструкций по предельным состояниям Предельные состояния конструкций Прочностные, деформационные характеристики материалов конструкций	1	
	Использование BIM - технологий при расчёте строительных конструкций Виды программных комплексов для расчета и конструирования строительных конструкций, в том числе с применением BIM технологий Программный комплекс ЛИРА: виды выполняемых работ по расчетам зданий	1	
	Практические занятия	**4**	**20**
	Практическое занятие № 1 Сбор нагрузок на несущие конструкции. Сбор постоянных и временных нагрузок, действующих на плиту перекрытия	2	10
	Практическое занятие № 2. Расчёт сжатых элементов. Расчет стальной сжатой колонны	2	10

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
Тема 1.3. Архитектура промышленных зданий ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09	**Содержание учебного материала**.	**2**	
	Конструкции промышленных зданий. Классификация и конструктивные системы промышленных зданий Правила привязки колонн и стеновых ограждений к разбивочным осям здания	1	
	Многоэтажный железобетонный каркас промышленных зданий Узлы каркаса Здания из легких металлических конструкций	1	
	Практические занятия	**4**	**40**
	Практическое занятие № 3 Вычерчивание конструктивной системы промышленного здания. Вычерчивание фасадов промышленного здания	2	20
	Практическое занятие № 4. Выполнение теплотехнического расчета ограждающей конструкции Выполнение светотехнического расчета ограждающей конструкции.	2	20
	Самостоятельная работа	**64**	
	Стены, перегородки промышленных зданий Методика расчёта нагрузок, действующих на конструкции Определение внутренних усилий от расчётных нагрузок Сбор нагрузок на фундамент, вертикальную опору, плиту покрытия, перекрытия Методика расчета строительных конструкций, работающих на сжатие Область применения, виды и расчёт стальных колонн Конструирование стальной колонн Требования, предъявляемые к стенам промышленных зданий Фахверк, его назначение и устройство Окна, двери, ворота Типы светопрозрачных ограждений	64	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Двери промышленных зданий Покрытия, фонари промышленных зданий Типы покрытий и их классификация Основные элементы плоскостных покрытий Расчет и проектирование генерального плана Проектирование схемы благоустройства территории		
Всего в семестре		**76**	60
	4 семестр		
Тема 1.4. Основы проектирования железобетонных строительных конструкций ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб Виды изгибаемых элементов Расчёт нормального сечения элементов прямоугольного профиля	1	
	Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие Виды сжатых элементов Расчёт сжатых колонн прямоугольного профиля	1	
	Основные принципы расчёта фундаментов Распределение напряжений в грунтах оснований, расчет оснований Расчет фундаментов неглубокого заложения по материалу	2	
	Практические занятия	**8**	**40**
	Практическое занятие № 5. Расчет и конструирование железобетонной многопустотной плиты перекрытия. Сбор нагрузок на плиту перекрытия. Подбор рабочей и конструктивной арматуры	2	10
	Практическое занятие № 6 Расчет и конструирование железобетонного ригеля Сбор нагрузок на ригель	2	10

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Подбор рабочей и конструктивной арматуры		
	Практическое занятие № 7 Расчет и конструирование железобетонной колонны Сбор нагрузок на колонну. Подбор рабочей и конструктивной арматуры	2	10
	Практическое занятие № 8 Расчет и конструирование железобетонного ригеля Сбор нагрузок на фундамент. Подбор рабочей и конструктивной арматуры	2	10
	Самостоятельная работа	**61**	
	Основные положения расчёта ЖБК Совместная работа бетона и арматуры Расчет на монтажные и транспортные нагрузки Определение диаметра подъемных петель Расчет на транспортные нагрузки	61	
Курсовой проект ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09 **Тематика курсовых проектов** 1. Проектирование архитектурно-строительной части проекта жилого здания 2. Проектирование архитектурно-строительной части проекта общественного здания 3. Проектирование архитектурно-строительной части проекта промышленного здания			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту:		**8**	**100**
Определение объема графической части и пояснительной записки		8	100
Компоновка чертежей на листах, выбор масштаба			
Разработка планов этажей			
Экспликация помещений, выбор типов полов			
Разработка плана фундамента			

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Разработка плана плит междуэтажного перекрытия		
	Разработка плана кровли		
	Разработка плана стропил		
	Построение разреза		
	Вычерчивание разреза – завершение работы		
	Вычерчивание фасада здания (главный)		
	Выполнение узлов (2 шт.)		
	Выполнение узлов – окончание работы		
	Алгоритм составления пояснительной записки, исходные данные		
	Описание объемно-планировочного и конструктивного решений здания		
	Составление спецификации перемычек		
	Составление спецификаций и других таблиц к пояснительной записке		
	Составление спецификаций к пояснительной записке		
	Вычерчивание генплана, экспликация генплана, условные обозначения		
	Описание генплана, расчет красных и черных отметок		
	Защита курсового проекта		
Консультация		**2**	
Промежуточная аттестация - экзамен		**12**	
Всего в семестре		**95**	40
Итого по МДК.01.01		**255**	**100**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
УП.01.01 Учебная практика ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09		**36**	
	2 семестр		
Виды работ:			Форма отчетности – отчет по практике
	1. Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств автоматизированного проектирования: -подбор конструкции и материала стены, фундамента, теплотехнический расчет с использованием информационных программ; - подбор элементов заполнения дверных и оконных проемов; - подбор ленточных сборных фундаментов, вычерчивание в NanoCAD, Renga	4	
	2. Разработка архитектурно-строительных чертежей гражданского здания с использованием средств автоматизированного проектирования: - чертежа плана здания в NanoCAD, Renga; - чертежа планов фундамента, перекрытий и кровли в NanoCAD, Renga; - чертеж фасада и разреза здания, в NanoCAD, Renga. - узел сопряжения стены и перекрытия; - узел примыкания оконных блоков к стеновым проемам; - узел фундамента, узел кровли	16	
	Виды работ: Расчет строительных конструкций применением BIM- технологий и программного комплекса ЛИРА - расчет нагрузок, действующих на перекрытие гражданского здания в программном обеспечении ЛИРА; - расчет нагрузок, действующих на фундамент гражданского здания в программном обеспечении ЛИРА; - сбор постоянных и временных нагрузок, действующих на гражданское здание	16	
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой			
Итого по УП.01.01		**36**	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
3 семестр			
ПП.01.01 Производственная практика ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09		**36**	
Виды работ:			Форма отчетности – отчет по практике
Ознакомление с организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой		6	
Участие в разработке проектной документации		6	
Участие в разработке проектной документации		6	
Участие в разработке рабочей документации и согласовании строительных работ на объекте капитального строительства		6	
Участие в разработке архитектурно-конструктивных элементов		6	
Участие в разработке архитектурно-конструктивных элементов		6	
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой			
Всего в семестре		**36**	
4 семестр			
ПП.01.01 Производственная практика ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09		**36**	
Виды работ:			Форма отчетности – отчет по практ
Подбор строительных конструкций		6	
Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий		8	
Составление групповой спецификации на сборные ж/б конструкции, дверные и оконные блоки		8	
Выполнение расчетов типовых строительных конструкций		8	
Проектирование строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ		6	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
			ике
Всего в семестре		**36**	
Итого по ПП.01.01		**72**	
Объем часов по ПМ.01		**375**	
Из них: теория		12	
Практические занятия		24	
Курсовой проект		8	
Самостоятельная работа		197	
Учебная практика		36	
Производственная практика		72	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация по МДК.01.01		12	
Промежуточная аттестация – экзамен по модулю		12	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
ПМ.01 «Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства»
(МДК.01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства; УП.01.01 Учебная практика; ПП.01.01 Производственная практика; ПМ.01.ЭК Экзамен по модулю)

3.1 Материально-техническое обеспечение

МДК.01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы. Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

УП.01.01 Учебная практика

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

ПП.01.01 Производственная практика

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

ПМ.01.ЭК Экзамен по модулю

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы. Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 240 с. — ISBN 978-5-507-54656-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/509980

2. Цай, Т. Н. Строительные конструкции. Железобетонные конструкции : учебник для СПО / Т. Н. Цай. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 464 с. — ISBN 978-5-507-53890-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/503471

Дополнительная литература:

1. Шипов, А. Е. Архитектура зданий. Проектирование архитектурных конструкций / А. Е. Шипов, Л. И. Шипова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 232 с. — ISBN 978-5-507-46015-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/293024

2. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 240 с. — ISBN 978-5-507-54656-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/509980

3. Савин, С. Н. Сейсмобезопасность зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / С. Н. Савин, И. Л. Данилов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 200 с. — ISBN 978-5-507-53572-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/491030

4. Белухина, С. Н. Строительные термины и определения : словарь / С. Н. Белухина, О. Б. Ляпидевская, В. С. Семенов. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2018. — 560 с. — ISBN 978-5-7264-1814-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117600

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/).

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование ресурсов	Ссылка
1	Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации	https://minstroyrf.gov.ru/
2	Научный журнал «Инженерный вестник Дона»	http://www.ivdon.ru/
3	Журнал «Архитектура и строительство России»	http://asrmag.ru/
	Сайт студент-строитель	https://student-stroitel.ru/

3.3. Организация образовательного процесса

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

Порядок проведения учебных занятий по профессиональному модулю ПМ.01 «Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства»
(МДК.01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства)

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

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ,

адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества

инвалидов, утверждён план действий ОАНО ВО «МосТех» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации ОАНО ВО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО ВО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

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

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

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

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

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

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

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

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

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

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового

проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса по профессиональному модулю

осуществляется в соответствии с ФГОС СПО по специальности, с рабочим учебным планом, программой профессионального модуля, с расписанием занятий; с требованиями к результатам освоения профессионального модуля: компетенциям, практическому опыту, умениям и знаниям.

В процессе освоения модуля используются активные и интерактивные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов: лекции, семинары, практические и лабораторные занятия, в том числе с приглашением работодателей, анализ производственных ситуаций, ознакомительные экскурсии в учреждения будущей профессиональной деятельности обучающихся, и т.п. в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций студентов.

Студентам обеспечивается возможность формирования индивидуальной траектории обучения в рамках программы модуля; организуется самостоятельная работа студентов под управлением преподавателей и предоставляется консультационная помощь.

В рамках профессионального модуля предусмотрены: учебная практика в объеме 36 часов и производственная практика в объеме 72 часов.

Изучение программы модуля завершается экзаменом по модулю, который предполагает представление портфолио профессиональных достижений студента и защиту методических материалов (См. Приложения).

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при их наличии) выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ.01 «СОСТАВЛЕНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль производится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается экзаменом по модулю, который проводит экзаменационная комиссия.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю разрабатываются ОАНО ВО «МосТех» и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата освоения компетенций	Формы и методы оценки
ПК 1.1. Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий	– обоснование выбора строительных материалов конструктивных элементов ограждающих конструкций; – обоснование выбора глубины заложения фундамента в зависимости от вида грунта; – обоснование выбора строительных конструкций для разработки строительных чертежей; – выполнение теплотехнического расчета ограждающих конструкций; – проектирование типовых узлов.	- выполнение заданий на практических занятиях - выполнение заданий на учебной практике – выполнение заданий на производственной практике - выполнение заданий на дифференцированном зачете по МДК - выполнение заданий на дифференцированном зачете по учебной практике - выполнение заданий на экзамене по профессиональному модулю
ПК 1.2. Выполнять стандартные (типовые) расчеты строительных конструкций	– обоснование выбора конструкции в соответствии с расчетом действующих нагрузок; – построение расчетной схемы по конструктивной схеме; – выполнение статического расчета конструкций, проверка их несущей способности	
ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	– выполнение проектной документации в соответствии с ЕСКД; – выполнение чертежей планов, фасадов, разрезов, узлов генпланов гражданских и промышленных зданий с использованием информационных технологий	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	анализирует профессиональную задачу, выделяет её составные части определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализует составленный план, используя необходимые ресурсы оценивает результат и последствия своих действий	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	обладает умением поиска информации, необходимую для решения задачи и/или проблемы применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач определяет актуальность нормативно-правовой	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата освоения компетенций	Формы и методы оценки
	документации в профессиональной деятельности находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует оценивает жизнеспособность проектной идеи, составляет план проекта	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	реализует запланированные действия в установленные сроки; корректно выполняет расчеты по финансовым продуктам; выявляет потребность и формулирует предпринимательскую идею в рамках профессиональной деятельностью.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с	проявляет гражданско-патриотическую позицию демонстрирует осознанное поведение описывает значимость своей специальности применяет стандарты антикоррупционного поведения	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата освоения компетенций	Формы и методы оценки
учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдает нормы экологической безопасности определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	понимает влияние физических упражнений на организм и профессиональную деятельность; выбирает адекватные средства ФК для снятия утомления и профилактики заболеваний.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объяснить свои действия (текущие и планируемые); использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию	

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации

обучающихся по профессиональному модулю

Промежуточная аттестация по ПМ.01 проводится в форме зачета с оценкой и экзамена по МДК.01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства, в форме зачета с оценкой по УП.01.01 Учебная практика и ПП.01.01 Производственная практика и в форме экзамена по модулю.

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
Экзамен по модулю ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09	Экзамен по модулю включает в себя: выполнение заданий (1-2 типа), защита отчета по практике: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения модуля в процессе прохождения производственной практики	Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **-90 и более (отлично)** – **Задания 1, 2** - ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Практическое задание выполнено правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **Задание 3 -** выполнил индивидуальное задание по производственной практике; в период прохождения производственной 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 практики; имеет положительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. **-70 и более (хорошо) –** **Задания 1,2** - ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход выполнения практического задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		Задание 3 - выполнил индивидуальное задание по производственной практике; в период прохождения производственной практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты ответил на все вопросы по существу без должной аргументации; оформил отчет о прохождении производственной практики с незначительными недостатками; имеет положительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. **-50 и более (удовлетворительно)** **Задания 1, 2**– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Практическое задание выполнено частично. **Задание 3 -** выполнил индивидуальное задание по производственной практике не в полном объеме; в период прохождения производственной практики выполнил спектр функций, которые частично соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты ответил не на все вопросы по существу; оформил отчет о прохождении производственной практики с недостатками; имеет удовлетворительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. **-Менее 50 (неудовлетворительно)** **Задание 1, 2** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Практическое задание не выполнено. **Задания 3 –** не выполнил

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		индивидуальное задание по производственной практике; в период прохождения производственной 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 практики; имеет отрицательное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе.
Зачет с оценкой МДК.01.01 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09	Зачет с оценкой представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины (курса), а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины (курса), понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины (курса) и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: 1 вопрос: 0-30; 2 вопрос: 0-30; 3 вопрос: 0-40. **— 90-100 (отлично**) – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **— 70 -89 (хорошо)** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **— 50-69 (удовлетворительно)** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **— менее 50 баллов (неудовлетворительно)** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные.

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
	навыков, полученных в результате освоения МДК (решение задачи).	
Экзамен МДК.01.01 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09	Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины (курса), а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины (курса), понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины (курса) и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения МДК (решение задачи).	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: 1 вопрос: 0-30; 2 вопрос: 0-30; 3 вопрос: 0-40. **— 90-100 (отлично**) – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **— 70 -89 (хорошо)** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **— 50-69 (удовлетворительно)** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **— менее 50 баллов (неудовлетворительно)** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные.
Зачет с оценкой УП.01.01 Учебная практика ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09	Зачет с оценкой по учебной практике представляет собой проверку выполнения обучающимся заданий практики и подтверждением его результатов Отчет по практике: Предоставление отчета о прохождении практики	Оценка по практике формируется на основе показателей и критериев оценивания результатов прохождения практики: 1. Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием – 5 баллов. 2. Наличие актуальных первичных данных, материалов – 5 баллов. 3. Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию – 20

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		баллов. 4. Оценка степени самостоятельности проведенного анализа – 20 баллов. 5. Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных – 20 баллов. 6. Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности – 20 баллов. 7. Выполнение требований к оформлению отчета по практике, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения – 10 баллов. Итоговая оценка: Зачтено с оценкой: «Отлично» -90-100; «Хорошо» -89-70; «Удовлетворительно» -69-50; «Неудовлетворительно» - 49-0.
Зачет с оценкой ПП.01.01 Производственная практика ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01 – ОК 09	Зачет с оценкой по производственной практике представляет собой проверку выполнения обучающимся заданий практики и подтверждением его результатов Отчет по практике: Предоставление отчета о прохождении практики	Оценка по практике формируется на основе показателей и критериев оценивания результатов прохождения практики: 1. Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием – 5 баллов. 2. Наличие актуальных первичных данных, материалов – 5 баллов. 3. Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию – 20 баллов. 4. Оценка степени самостоятельности проведенного анализа – 20 баллов. 5. Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных – 20 баллов. 6. Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности – 20 баллов. 7. Выполнение требований к оформлению отчета по практике, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения – 10 баллов. Итоговая оценка: Зачтено с оценкой:

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		«Отлично» -90-100; «Хорошо» -89-70; «Удовлетворительно» -69-50; «Неудовлетворительно» - 49-0.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамен по модулю

Задания 1 типа

1. Дайте определение «архитектурно-планировочного решения» гражданского здания.
2. Что такое генеральный план и какие основные элементы он включает?
3. Назовите и охарактеризуйте основные конструктивные элементы гражданских зданий.
4. Что представляет собой несущий остов здания и какие функции он выполняет?
5. По каким критериям классифицируют грунты оснований зданий?
6. Какие факторы определяют глубину заложения фундаментов?
7. Перечислите области применения ленточных и столбчатых фундаментов и их конструктивные отличия.
8. Какие требования предъявляются к стенам гражданских зданий?
9. Что такое деформационный шов, где и зачем он применяется?
10. По каким признакам классифицируются перекрытия?
11. В чем состоят конструктивные решения сборного железобетонного перекрытия?
12. Как классифицируются внутренние перегородки и какие к ним предъявляют требования?
13. Назовите основные типы окон и сформулируйте требования к их конструкции.
14. Назовите основные типы дверей и сформулируйте требования к их конструкции.
15. Какие требования предъявляются к кровельным конструкциям и как классифицируются скатные крыши?
16. Перечислите конструктивные элементы лестниц и их основные классификации.
17. Что означает аббревиатура МКРС и какие размеры объёмно-планировочных и конструктивных элементов она устанавливает?
18. Дайте определение «предельного состояния конструкции» и перечислите его виды.
19. Какие прочностные и деформационные характеристики материалов учитывают при расчёте конструкций?
20. Что такое BIM-технологии и какие преимущества они дают при проектировании строительных конструкций?

21. Перечислите основные виды нагрузок, действующих на перекрытие, и методы их суммирования.

22. Каковы основные принципы расчёта конструкций, работающих на сжатие (стальных и железобетонных колонн)?

23. Что представляет собой фахверк, каково его назначение и где он применяется?

24. Какие элементы входят в конструкцию плоскостного покрытия промышленного здания?

25. Опишите основные этапы расчёта и конструирования железобетонного ригеля.

Задания 2 типа

1. Проектируя 5-этажный жилой дом на пучинистых суглинках с высоким уровнем грунтовых вод, обоснуйте выбор типа фундамента и глубину его заложения.

2. Для офисного здания с пролётом перекрытия 9 м выберите тип сборного железобетонного перекрытия и аргументируйте выбор конструкции и материала.

3. Разрабатывая генеральный план коттеджного посёлка на пересечённом рельефе, опишите порядок расчёта красных и чёрных отметок и их согласование.

4. В проекте общественного центра требуется максимум светопрозрачности фасада при соблюдении тепло- и звукоизоляции. Какие типы окон и дверей вы порекомендуете и почему?

5. При проектировании промышленного цеха с шагом колонн 6×12 м рассчитайте привязку колонн и стеновых ограждений к разбивочным осям.

6. Школа в сейсмической зоне требует устройства деформационных швов. Определите места и размеры швов с учётом несущей системы здания.

7. Внедряя BIM-технологии при проектировании торгового центра, опишите этапы моделирования, расчётов и преимущества цифрового прототипа.

8. При согласовании объёмно-планировочного решения жилого дома нужно подобрать лестницу между этажами высотой 3 м. Какой тип и конструкцию лестницы вы выберете?

9. В ходе реконструкции исторического здания появились трещины в несущих стенах. Проанализируйте возможные причины и предложите варианты усиления конструкций.

10. Проектируете одноэтажный ангар с пролётом 24 м. Сравните плоскостное и пространственное покрытие по статике, жёсткости и технологичности, обоснуйте выбор.

11. Клиент хочет перенести внутренние стены в квартире-студии. Как определить, какие из них являются ненесущими перегородками?

12. Расчёт железобетонной плиты перекрытия включает монтажную нагрузку кран-балки в 5 т. Опишите, как собрать и объединить постоянные, временные и монтажные нагрузки.

13. При замене ленточного фундамента на свайный для жилого дома проведите сравнительный расчёт и обоснование экономической и технической целесообразности.

14. Для мансарды над жилым этажом требуется обеспечить влагозащиту и теплоизоляцию кровли. Какой тип скатной конструкции и утеплителя вы предложите?

15. В торговом павильоне пролёт перекрытия 12 м, нужно усилить его стальным ригелем. Рассчитайте нагрузку на ригель и подберите его сечение и арматуру.

16. На стройплощадке грунты оказались на 20 % слабее прогнозных. Какие корректировки внести в конструктивное решение фундамента и обоснование изменений?

17. Заказчик меняет планировку офиса: переносит перегородки и каналы вентиляции. Как проанализировать влияние этих изменений на несущие конструкции и инженерные сети?

18. В фасадной системе сочетаются кирпичные и панельные элементы. Проанализируйте узел сопряжения и предложите решения против образования трещин.

19. При проектировании схемы благоустройства территории с искусственным водоёмом опишите, какие элементы генерального плана и инженерных сетей необходимо учесть.

20. В крупном плитном фундаменте учтите неравномерную нагрузку от колонн разной интенсивности. Как распределить нагрузки по подошве фундамента и грунту основания?

21. Расчёт стальной колонны показал совместное действие осевой силы и изгибающего момента. Каким методом учесть комбинированный расчёт по предельным состояниям?

22. Проектируете многопустотную плиту перекрытия под мансардным этажом. Какой тип плиты и параметры арматуры выберете для изгибаемого элемента с учётом нагрузок?

23. В общественном здании планируется оболочковое покрытие. Опишите основные принципы статической работы оболочки и критерии выбора её формы.

24. Для жёсткой панели фасадного ограждения рассчитайте диаметр подъёмных петель, учитывая массу панели 2,5 т и требования техники безопасности.

25. В проекте железобетонных колонн высота изменена с 4 м до 4,5 м. Как это отразится на расчёте предельных состояний и выборе арматуры?

Задания 3 типа

Задание 1. Внешняя стена сборно-кирпичного дома состоит из:

– кирпичная кладка толщиной 380 мм, λ=0,81 Вт/м·К;

– наружная цементно-песчаная штукатурка 20 мм, λ=0,7 Вт/м·К;

– внутренняя гипсовая штукатурка 15 мм, λ=0,7 Вт/м·К.Требуется:

1. Рассчитать суммарное тепловое сопротивление $R\Sigma$ (м²·К/Вт) по слоям стены, учтя сопротивления поверхностных теплопередач $R_{вн}$=0,13 м²·К/Вт и $R_{н}$=0,04 м²·К/Вт.

2. Определить коэффициент теплопередачи $U=1/R\Sigma$ и сравнить с нормативным значением для жилых зданий ($U \leq 0{,}35$ Вт/м²·К).

Задание 2. В NanoCAD (или Renga) выполнить узел в масштабе 1:10 для монолитной железобетонной плиты перекрытия толщиной 200 мм, опираемой на наружную стену толщиной 380 мм. В узле должны быть показаны:

– слои стены (кирпич, штукатурки);

– армирование плиты (диаметр и шаг стержней);

– утеплитель и гидроизоляция в примыкании;

– размеры опирания плиты (не менее 120 мм).

Оформить условные обозначения материалов и проставить габаритные размеры.

Задание 3. Даны сборные ж/б изделия для фундамента и перекрытия:

1. ФБС 24.4.6 Т-паз, L=2400 мм, В=400 мм, Н=600 мм, m=1,1 т, кол-во – 10 шт.

2. ФБС 12.4.3 Т-паз, L=1200 мм, В=400 мм, Н=300 мм, m=0,55 т, кол-во – 20 шт.

3. Плита ПК 30-15-8, L=3000 мм, В=1500 мм, Н=220 мм, m=3,2 т, кол-во – 4 шт.

4. Плита ПК 24-15-8, L=2400 мм, В=1500 мм, Н=220 мм, m=2,56 т, кол-во – 6 шт.

Составить групповую спецификацию в виде таблицы с колонками: марка, наименование, габариты, масса ед., кол-во, общая масса.

Задание 4. Помещение 6×5 м перекрывается монолитной плитой толщиной 180 мм, $\gamma_{бетона}$=25 кН/м³. Постоянная нагрузка от перегородок $q_{пер}$=1,5 кПа, нормативная временная нагрузка $q_{в}$=2,0 кПа. Коэффициенты надёжности по нагрузкам γ_g=1,35, γ_q=1,5.

Требуется:

1. Определить расчётную постоянную нагрузку.

2. Определить расчётную временную нагрузку.

3. Составить итоговую расчётную равномерно-распределённую нагрузку.

Задание 5. Колонна из стали Ст235 (E=210 000 МПа) шарнирно опёрта, свободная длина L_0=4,0 м, расчётная осевая сила N_n=900 кН. Коэффициент условий работы γ_n=1,1.

Даны моменты инерции I для стандартных профильных балок:

– IPE 300: $I_y = 28{,}1 \cdot 10^6$ мм⁴;

– IPE 360: $I_y = 41{,}2 \cdot 10^6$ мм⁴.

Требуется:

1. Вычислить критическую силу $N_{кр} = \pi^2 \cdot E \cdot I_y / L_o^2$ (перевести единицы, результат в кН).

2. Сравнить $N_{кр}$ с N_n/γ_n и определить, выдерживает ли сечение IPE 300; если нет – проверить IPE 360.

3. Сделать вывод о применимости расчёта по устойчивости или необходимости расчёта по прочности.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по МДК.01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства – зачет с оценкой

Задания 1 типа

1. Дайте определение классификации гражданских зданий и перечислите её основные критерии.
2. Какие обязательные требования предъявляются к объёмно-планировочным характеристикам зданий?
3. Что означает аббревиатура МКРС и какие размеры конструктивных и планировочных элементов она регламентирует?
4. Какие основные положения включает методика проектирования гражданских зданий?
5. Что такое генеральный план и какие основные графические и текстовые данные он содержит?
6. Назовите основные конструктивные элементы гражданского здания и опишите их функции.
7. Дайте определение «несущий остов» здания и назовите его разновидности.
8. Перечислите распространённые конструктивные системы зданий (рамная, стеновая, колонно-балочная и др.).
9. Какие требования предъявляются к основаниям зданий в части прочности и деформативности?
10. По каким признакам классифицируются грунты оснований и какие из них считаются наиболее надёжными?
11. Какие факторы необходимо учитывать при определении глубины заложения фундаментов?
12. В каких случаях применяют ленточные фундаменты и какие конструкционные решения им характерны?
13. Назовите области применения столбчатых фундаментов и охарактеризуйте их конструктивные особенности.
14. Какие требования предъявляются к несущим стенам зданий по прочности и теплоизоляции?
15. Какие архитектурно-конструктивные элементы входят в состав стены (цоколь, простенок, перемычка и др.)?
16. Что представляют собой отдельные опоры и прогоны в покрытии, и как их классифицируют?

17. Для чего предназначены деформационные швы, и где их располагают в конструкциях зданий?

18. По каким признакам классифицируют перекрытия (монолитные, сборные, комбинированные)?

19. Охарактеризуйте конструктивные решения сборных железобетонных плит перекрытий.

20. Какие виды перегородок применяют в гражданских зданиях и какие к ним предъявляют требования по огне- и звукоизоляции?

21. Как выполняется опирание перегородок на перекрытие и примыкание их к капитальным стенам?

22. Как классифицируют оконные блоки и какие основные требования предъявляют к их тепло- и звукоизоляции?

23. Как классифицируют дверные блоки и какие требования предъявляют к их огнестойкости и износостойкости?

24. По каким признакам классифицируют крыши (плоские, скатные, вальмовые и др.) и какие требования предъявляются к кровельным покрытиям?

25. Что такое плоскостные и пространственные большепролётные покрытия и в чём состоят принципы их статической работы?

Задания 2 типа

1. Участок для строительства двухэтажного жилого дома размером 12×8 м расположен на склоне 10°, грунты – плотный песок. Проанализируйте, какой тип фундамента и глубину заложения вы порекомендуете. Обоснуйте выбор.

2. Необходимо разработать генеральный план малоэтажного квартала на участке с уклоном 2 %: предусмотреть отвод поверхностных вод и подъездные пути. Какие ключевые геометрические и планировочные решения вы предложите?

3. В офисном здании запроектирован пролёт между несущими колоннами 6 м. Проанализируйте, какую конструктивную систему перекрытия (монолитную плиту, сборные плиты или балочное) выбрать, и обоснуйте выбор.

4. Зал спортивного комплекса с пролётом 18 м требует пространственного покрытия. Какой тип покрытия (оболочка, складчатая система или шатровое) вы предложите и какие статические принципы учтёте?

5. В фасаде жилого дома планируются панорамные окна размером 4×2,5 м. Проанализируйте требования к оконному блоку (тепло-, звукоизоляция, статическая жёсткость) и предложите конструктивное решение.

6. Клиент хочет демонтировать перегородку между кухней и гостиной для объединённого пространства. Как определить, является ли стена несущей, и какие последствия могут быть при ошибочном сносе?

7. В проекте мансарды над жилым этажом с крутым скатом необходимо обеспечить тепло- и гидроизоляцию кровли. Проанализируйте возможные конструкции скатной кровли и состав кровельного пирога.

8. Жилой дом строится на суглинках I группы морозного пучения. Какие факторы влияют на глубину заложения фундамента и какой тип вы бы выбрали?

9. Проектируем встроенную лестницу высотой подъёма 3 м. Проанализируйте, какие конструктивные решения (марш, забежные ступени, площадка) соответствуют нормативным требованиям по проступи и подступенку.

10. В подвале складского помещения планируется монолитная плита перекрытия под нагрузку 8 кПа. Какие преимущества и недостатки монолита вы учтёте по сравнению со сборными плитами?

11. Боковая стена здания с большим окном нарушает жёсткость фасада. Какие архитектурно-конструктивные элементы (ригели, перемычки, контрфорсы) вы бы добавили для усиления?

12. Перегородка между спальней и коридором должна обеспечивать звукоизоляцию 45 дБ. Проанализируйте, какой тип перегородки и материалы вы порекомендуете.

13. В проекте административного здания с плоской кровлей задан уклон 1 %. Какое устройство кровли и гидроизоляции вы предложите, чтобы избежать застоя воды?

14. На фасаде торгового центра запроектированы крупные проёмы по 3×3 м. Как обеспечить устойчивость стен между проёмами и подбор перемычек?

15. В зоне с высоким уровнем грунтовых вод проектируют ленточный фундамент. Какие конструктивные решения (плита-фундамент, гидроизоляция) вы предложите и почему?

16. Здание школы в сейсмической зоне требует воздействия деформационных швов. Проанализируйте расположение и ширину швов с учётом конструктивной схемы здания.

17. При разработке генерального плана коттеджного посёлка необходимо предусмотреть отмостку с уклоном 5 % и красные отметки. Какими приёмами расчёта отметок вы воспользуетесь?

18. Проект склада с шагом колонн 6×12 м. Как вы свяжете колонны и стеновые ограждения с разбивочными осями, чтобы обеспечить точность монтажа?

19. В жилом доме планируется установка дверей-купе в перегородки. Какие требования предъявляются к дверным блокам (прочность, герметичность) и как их реализовать?

20. Участок для участка с перепадом высот 1 м: нужно спроектировать дорожки и площадки. Как вы распределите уровни покрытия и какие отметки зададите?

21. В офисе предлагается облегчённая перегородка толщиной 80 мм. Проанализируйте её способность выдерживать эксплуатационные нагрузки и шумоизоляцию, предложите улучшения.

22. Для крупнопролётного общественного зала требуется плоскостное покрытие до 12 м. Какой тип покрытия (балочно-ригельное или фермовое) вы выберете и почему?

23. В проекте загородного дома клиент хочет деревянную мансардную лестницу. Какие конструктивные элементы и материалы вы предложите, чтобы обеспечить долговечность и безопасность?

24. При разработке фасада с комбинированными панелями и кирпичом образуются температурные швы. Какой размер швов и метод защиты от проникновения влаги вы бы применили?

25. В одноквартирном доме нужно выбрать наружное окно с учётом солнечной инсоляции и теплоизоляции. Какие параметры (коэффициент теплопередачи, тип остекления) вы проанализируете и предложите решение?

Задания 3 типа

Задача 1. Участок под малоэтажный дом (12×9 м, кирпич, 2 этажа) расположен на плотном суглинке (II–III категория), глубина сезонного промерзания 1,6 м, уровень грунтовых вод – ниже подошвы фундамента не менее чем на 1,5 м. Расчетная нагрузка на ленту – 550 кН/м.

Требуется:

1. Обосновать выбор между ленточным и столбчатым фундаментом.
2. Определить глубину заложения подошвы фундамента (нить промерзания + защитный слой 0,3 м).

Задача 2. Имеется прямоугольный участок 30×20 м. Отметки существующей поверхности: A(0,0)=102,50 м; B(30,0)=102,20 м; C(30,20)=101,90 м; D(0,20)=102,10 м. Проектируемая отмостка по контуру здания (10×8 м в центре участка) – в уровне 102,30 м.

Требуется:

1. Определить чёрные отметки (интерполяцией) на узлах сетки через каждые 10 м.
2. Рассчитать красные отметки отмостки на аналогичной сетке.

Задача 3. Проектирование маршевой лестницы (20 мин) Необходимо связать два этажа жилого дома с высотой этажа 3,0 м. Проём под лестницу в плане – 2,4×4,0 м.

Требуется:

1. Выбрать тип лестницы (одномаршевая или с площадкой) с обоснованием по габаритам и нормативам.
2. Определить число ступеней, высоту подступёнка и глубину проступи, соблюдая:

• высота подступёнка h = 150–180 мм;

• глубина проступи b = 250–300 мм;

• формула удобства марша 2h + b = 600–650 мм.

Задача 4. Односкатная крыша пролетом 8,0 м, уклон 30°, свес 0,5 м по карнизу.

Требуется:

1. Определить высоту конька над верхом стены.
2. Найти длину стропильной ноги от конька до опоры.
3. Классифицировать крышу по типу и перечислить основные требования к её устройству (гидро- и теплоизоляция).

Задача 5. Комната в квартире 4×5 м, высота этажа 3 м. Норма площади светопрозрачных окон – не менее 1/8 площади пола.

Требуется:

1. Вычислить минимальную суммарную площадь остекления.

2. При высоте оконного блока 1,5 м подобрать стандартную ширину окон (0,8; 1,2; 1,5 м), чтобы площадь не была меньше нормы.

3. Классифицировать выбранный оконный блок по количеству створок и типу открывания.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по МДК.01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства – экзамен

Задания 1 типа

1. Что понимается под предельными состояниями строительных конструкций и какие их основные группы выделяют?
2. В чем принципиальная разница между предельным состоянием по прочности и по эксплуатационной пригодности?
3. Какие прочностные характеристики материалов (бетона, стали) учитывают при расчёте конструкций?
4. Какие деформационные характеристики материалов (модуль упругости, ползучесть и т. д.) влияют на поведение конструкций под нагрузкой?
5. Дайте определение BIM-технологиям и перечислите их ключевые преимущества для проектирования строительных конструкций.
6. Какие основные виды программных комплексов применяются для расчёта и конструирования строительных конструкций (в том числе с BIM-функциями)?
7. Назовите виды расчётных работ, которые выполняет программный комплекс ЛИРА при проектировании зданий.
8. Как классифицируются нагрузки на строительные конструкции и какие нормативные коэффициенты надёжности к ним применяются?
9. Опишите методику сбора нагрузок на фундамент и на вертикальную опору в каркасном здании.
10. В каком порядке определяют внутренние усилия (изгибающие моменты, поперечные силы) в балочных элементах?
11. Какие конструкции стальных колонн выделяют по способу работы и по геометрии поперечного сечения?
12. Какие основные параметры и проверки включает конструирование стальной колонны?
13. По каким признакам классифицируют конструктивные системы промышленных зданий (каркасные, оболочковые и др.)?
14. Каковы правила привязки колонн и стеновых ограждений к разбивочным осям на плане промышленного здания?

15. Из каких элементов состоит многоэтажный железобетонный каркас промышленного здания и какие функции они выполняют?

16. Чем характеризуются здания из лёгких металлических конструкций и в каких случаях их применяют?

17. Какие требования (прочность, тепло- и звукоизоляция, герметичность) предъявляют к наружным стенам промышленных зданий?

18. Что такое фахверк в промышленном строительстве и какова его конструктивная роль?

19. Какие типы светопрозрачных ограждений и ворот применяют в промышленных зданиях?

20. По каким признакам классифицируют покрытия (плоскостные, пространственные) промышленных зданий и какие основные элементы несущего покрытия?

21. В чём суть совместной работы бетона и арматуры в железобетонных конструкциях?

22. Какие виды изгибаемых элементов железобетонных конструкций вы знаете и в чём особенности расчёта прямоугольного сечения?

23. Какие виды железобетонных колонн прямоугольного профиля применяют и какова методика их расчёта на сжатие?

24. Какие основные принципы расчёта фундаментов неглубокого заложения по материалу основания используют в проектировании?

25. Для чего выполняют расчёт монтажных и транспортных нагрузок и как определяют диаметр подъёмных петель для ж/б элементов?

Задания 2 типа

1. В проекте 6-этажного жилого здания, смоделированного в ЛИРА, увеличивается нормативное ветровое давление на 15 %. Как необходимо скорректировать комбинации нагрузок и проверить устойчивость каркаса по I и II группам предельных состояний?

2. BIM-модель промышленного корпуса выявила пересечение осей фахверка и вентиляционного канала. Опишите алгоритм выявления и устранения коллизии в цифровой модели.

3. Стальная колонна пролетом L0=4 м имеет сечение IPE 300 со свободными шарнирными опорами. При действующей осевой нагрузке N=900 кН критическая сила Эйлера оказалась ниже N. Проанализируйте вариант исправления: выбор более жесткого сечения или установка поясов жёсткости.

4. Монолитная железобетонная плита покрытий пролётом 8 м под постоянной нагрузкой 3 кПа и временной 2 кПа дала превышение предельной прогибаемости. Какие конструктивные и конструкционные меры (толщина, преднатяг, добавление рёбер жёсткости) вы примените?

5. Ригель 6 м пролётом в промышленном здании должен воспринять нагрузку от крана: Qcrane=200 кН сосредоточенно в середине. Опишите порядок расчёта внутреннего усилия и узлового армирования.

6. Пространственное оболочковое покрытие пролетом 12 м испытывает снеговую нагрузку. Проанализируйте принцип распределения усилий (двутавровые изгибы, мембранные силы) и места максимального армирования.

7. Фундамент под станок с эксцентричной нагрузкой N=250 кН и моментом M=50 кН·м. Опишите расчёт опрокидывающего момента, проверку на устойчивость и выбор размеров подошвы.

8. При замене перегородок в офисном этаже масса ограждений увеличилась на 1,5 кПа. Как это отразится на расчёте многопустотной плиты перекрытия и какие меры по усилению вы предложите?

9. В BIM-модели плита перекрытия толщиной 200 мм осталась без учёта нового армирования. Как выявить и скорректировать несоответствие модели расчётной схеме?

10. Уровень грунтовых вод на 0,5 м выше прогнозного. Чем это чревато для ленточного фундамента и какие изменения в конструктивном решении вы внесёте (гидроизоляция, плита-основание)?

11. В стальной стене промышленного здания запроектирован крупный проём ворот 4×4 м. Проанализируйте потребность в ригелях и контрфорах для сохранения жёсткости.

12. Фахверкная фасадная система испытывает температурные деформации ±20 мм на пролёт 6 м. Где и какого размера необходимо предусмотреть деформационные швы?

13. Расчёт многопустотной плиты пролётом 7 м показал недостаток армирования. Предварительно определите новый диаметр или шаг рабочей арматуры.

14. Стальная колонна по сквозной оси соединена с подкрановыми балками. Анализ устойчивости показал повышенные критические огибания. Какие виды расчёта и конструктивные усиления предложите?

15. В BIM-модели промышленного корпуса выявлен недопуск по расчёту монтажных нагрузок на панели перекрытия. Определите, как рассчитать диаметр монтажных петель и внести в спецификацию.

16. Поясной узел железобетонной балки и колонны в модельном расчёте даёт местные концентрации напряжений. Как скорректировать узловое армирование и отразить это в чертежах?

17. При изменении назначения здания с офисного на складское нагрузка на перекрытие возросла с 2 до 5 кПа. Проанализируйте сочетание постоянной и временной нагрузок и необходимость усиления конструкции.

18. В каркасе промышленного здания шаг колонн по одной оси изменён с 6 до 9 м. Какие последствия для покрытий и рёбер жёсткости обвязки вы учтёте?

19. В фундаменте стаканного типа для колонны диаметра 400 мм жесткость подошвы оказалась недостаточной. Как проанализировать распределение напряжений в грунте и оптимизировать подошву?

20. При проектировании кабельных лотков в BIM-модели выяснилось, что они пересекают арматурный каркас плиты. Как изменить трассировку лотков или армирование без потери несущей способности?

21. В стальной колонне совместно действуют осевое сжатие и изгиб от боковой силы. Оцените метод расчёта по ГОСТ (упрощённая формула) и по Эйлеру и предложите сечение.

22. В промышленном здании с металлическим каркасом требуется стёковые ворота 5×5 м. Какому классу светопрозрачных ограждений отдать предпочтение и как учесть их вес при расчёте конструкции?

23. На крышу общественного здания планируется установка солнечных панелей массой 1 кПа. Проанализируйте, как включить эту нагрузку в расчёт и проверить покрытие на прогиб.

24. В железобетонной колонне прямоугольного профиля L0=4 м была изменена марка бетона с B25 на B30. Анализ показывается рост несущей способности. Как это отражается в проверке по предельному состоянию по прочности?

25. При разработке генерального плана промышленной площадки необходимо учесть уклоны для стока воды и красные отметки. Опишите расчёт красных отметок по контуру здания и методы нивелирования рельефа.

Задания 3 типа

Задача 1. Сбор нагрузок на плиту перекрытия и на колонну (20 мин) Одноэтажное офисное помещение 6×6 м перекрывается монолитной железобетонной плитой толщиной 0,18 м. Нормативная постоянная нагрузка от собственной массы плиты – g_k = 25 кН/м³, предусмотренные фиксированные перегородки – q_k = 1,5 кПа, нормативная временная нагрузка на офис – q_n = 2,5 кПа. Колонна по центру плиты принимает на себя нагрузку только от плиты.

Требуется:

1. Определить расчётную равномерно распределённую нагрузку на плиту q_расч (с учётом коэффициентов надёжности γ_f=1,35 для постоянных и γ_f=1,5 для временных).

2. Найти расчётную силу, передаваемую плитой на колонну (в кН).

Задача 2. Построение эпюр внутренних усилий в балке (20 мин) Балка пролётом L=6 м шарнирно опёрта по концам. Нагрузки: равномерно-распределённая нормативная постоянная q_k=4 кН/м; нормативная временная q_n=3 кН/м; сосредоточенная временная сила P=12 кН посередине пролёта. Коэффициенты γ_f=1,35 (постоянная), 1,5 (временная).

Требуется:

1. Определить расчётную равномерную нагрузку q_расч и расчётную сосредоточенную силу P_расч.

2. Построить эпюры поперечной силы Q(x) и изгибающего момента M(x), указав их максимальные значения.

Задача 3. Проектирование стальной колонны на устойчивость (20 мин) Стальная колонна из стали S235 свободной длины L_o=4,0 м служит опорой для

покрытия. Колонна шарнирно опёрта сверху и снизу, расчётная продольная сила N_n=900 кН. E=210 000 МПа, γ_n=1,1.

Требуется:

1. Определить критическую силу устойчивости по Эйлеру N_кр = $\pi^2 EI/L_0^2$ для сечения IPE 300 (I_y=28,1·10^6 мм⁴).

2. Сравнить N_n и N_кр и выбрать метод расчёта (Эйлер или по прочности).

3. Если N_кр < N_n, из таблицы I-секций подобрать более жёсткое сечение (IPE 360 или IPE 400), при котором N_кр ≥ N_n.

Задача 4. Проектируем одноэтажный промышленный корпус в плане 24×18 м. Задано шаг колонн вдоль длинной стороны 6 м, вдоль короткой – 6 м. Стеновые панели стандартной ширины 2,4 м.

Требуется:

1. Нанести на план разбивочные оси (А–Д по длинной и 1–3 по короткой стороне).

2. Сопряжение стеновых панелей с осями: определить количество панелей между осями и ширину зазора/прислонки для удобства монтажа.

3. Обосновать, где и какие деформационные швы требуется предусмотреть.

Задача 5. Ригель прямоугольного сечения b=300 мм, h=500 мм опирается шарнирно на колонны на расстоянии L=4 м. Расчётная равномерно-распределённая нагрузка $q_{расч}$=12 кН/м. Класс бетона B25 (R_bd=14,3 МПа), класс арматуры A500 (R_sd=360 МПа), коэффициент γ_s=1,15. Принять z=0,9h.

Требуется:

1. Вычислить наибольший изгибающий момент M_max = q_расч $L^2/8$.

2. Определить требуемую площадь рабочей арматуры A_s ≥ M_max/(R_sd·z).

3. Подобрать количество и диаметр стержней рабочей арматуры (Ø14, Ø16, Ø18 мм).

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по учебной практике – зачет с оценкой

1. Какие виды работ были предусмотрены программой учебной практики, и какие из них выполняли вы лично?

2. По каким критериям вы подбирали конструкцию и материал наружных стен в информационных системах NanoCAD и Renga?

3. Опишите алгоритм выполнения теплотехнического расчёта ограждающей конструкции в программе (назовите используемое ПО и основные вводимые параметры).

4. Какие типы ленточных сборных фундаментов существуют и как вы обосновывали выбор их типоразмера при работе в CAD-среде?

5. На основании каких нормативных документов вы подбирали элементы заполнения дверных и оконных проёмов (стандартных блоков)?

6. Какие параметры необходимо задать при создании плана фундамента в NanoCAD (масштаб, слои, условные обозначения)?

7. В каком порядке вы выполняли вычерчивание плана перекрытий и плана кровли в Renga: от задания геометрии до оформления спецификаций?

8. Назовите и прокомментируйте основные конструктивные узлы гражданского здания, которые вы рисовали (стык «стена–перекрытие», «окно–стена», узел кровли).

9. Какие требования к геометрии и армированию узла фундамента вы учитывали при его разработке?

10. Опишите процедуру расчёта постоянных и временных нагрузок на перекрытие в программном комплексе ЛИРА.

11. Как в ЛИРА формируются комбинации нагрузок по I и II группам предельных состояний?

12. Какие коэффициенты надёжности по нагрузкам и материалам вы применяли в BIM-расчётах и почему?

13. В чём заключается суть BIM-технологий при расчёте строительных конструкций, и какие преимущества вы отметили во время практики?

14. Как вы собирали нагрузки на фундамент в ЛИРА и учитывали ли вы влияние грунтовых условий?

15. Какие виды стальных колонн вы рассчитывали, и как выбирали их сечение в соответствии с требованиями по устойчивости?

16. При разработке архитектурно-строительных чертежей на производственной практике: какие локальные изменения в проектных решениях вы вносили?

17. С какими локальными нормативными актами организации вы ознакомились, и как они повлияли на ваши проектные решения?

18. Опишите вашу роль в согласовании рабочих чертежей и строительных работ на практике: с какими службами вы взаимодействовали?

19. При составлении групповой спецификации на сборные ЖБ-конструкции и блоки дверей-окон: какие данные о изделиях и материалах вы включали?

20. Какие типовые строительные конструкции вы рассчитывали вручную или в ПО, и какое отличие расчётов вы заметили?

21. При проектировании мелкозаглубленного фундамента по материалу основания: какие параметры грунта и фундамента вы учитывали?

22. Как вы использовали результаты учебной практики при разработке курсового проекта по архитектурно-строительной части здания?

23. Какие сложности возникали при использовании NanoCAD и Renga, и как вы их преодолевали?

24. Как вы проверяли соответствие ваших чертежей требованиям ГОСТ и СниП по оформлению рабочей документации?

25. Какие профессиональные рекомендации по повышению энергоэффективности и надёжности конструкций вы сформулировали по итогам практики?

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по производственной практике – зачет с оценкой

1. Какие подразделения (отделы/службы) строительной или проектной организации вовлечены в подготовку проектной и рабочей документации, и каковы их функции?
2. Перечислите основные локальные нормативные акты (ЛНА) организации, с которыми должен ознакомиться практикант (например: ПВТР, инструкции, положения). Для чего каждый из них нужен?
3. Что включает производственная база организации (техника, лаборатория, склад, ИТР, ПО), и как она влияет на организацию работ и качество результата?
4. Правила охраны труда при нахождении на объекте капитального строительства: какие обязательные требования к допуску и поведению на площадке?
5. Как оформляется вводный и первичный инструктаж на рабочем месте, какие документы фиксируют прохождение инструктажей?
6. Что такое объект капитального строительства (ОКС), какие примеры относятся к ОКС, а какие — нет?
7. Опишите состав проектной документации: какие основные разделы она включает и чем они отличаются по назначению?
8. Чем проектная документация отличается от рабочей документации (по цели, уровню детализации, применению на стройке)?
9. Что понимается под заданием на проектирование и какие ключевые исходные данные необходимы для начала проектирования?
10. Какие исходные материалы могут потребоваться: ГПЗУ/градусловия, топосъёмка, инженерные изыскания, ТУ — и для чего они используются?
11. Назовите основные стадии работ (предпроектные/проект/РД/сопровождение строительства) и ожидаемые результаты каждой стадии.
12. Какие документы относятся к текстовой части, а какие — к графической части проекта/РД? Приведите примеры.
13. Что такое ведомость чертежей, ведомость ссылочных/прилагаемых документов и зачем они нужны?
14. Опишите, что такое план, разрез, фасад: какая информация на них отражается и какие ошибки встречаются чаще всего.
15. Как выполняется координация разделов (АР, КР и др.): какие типовые коллизии выявляются при увязке?
16. Что такое архитектурные решения (АР): какие данные и элементы входят в состав (планы, экспликации, отделки, узлы)?
17. Что относится к архитектурно-конструктивным элементам здания (фундамент, стены, перекрытия, покрытия, лестницы и т.д.) и как они отражаются в документации?

18. Какие требования предъявляются к узлам и деталям (читаемость, масштабы, привязки, маркировка, спецификации)?

19. Что такое спецификация (элементов/изделий/материалов): какие графы обычно включают и как проверяется корректность?

20. В чём заключается участие практиканта в разработке проектной документации: приведите примеры реальных задач (оформление листов, внесение правок, подготовка ведомостей).

21. В чём заключается участие практиканта в разработке рабочей документации: какие результаты должны быть на выходе?

22. Что такое согласование строительных работ на объекте: с кем согласуют, какие документы/письма/акты применяются?

23. Как оформляются и ведутся замечания по документации (от заказчика, экспертизы, генподрядчика): порядок обработки, фиксации и снятия.

24. Что такое авторский надзор/сопровождение проектных решений (если применяется): цель, типовые вопросы на стройке.

25. Какие документы относятся к исполнительной документации и почему важно обеспечивать соответствие РД фактическому выполнению?

26. Какие показатели оценивают качество проектных/рабочих решений (соответствие нормам, технологичность, экономичность, безопасность, согласованность)?

27. Опишите порядок внесения изменений в документацию: как обозначаются изменения на листах и в ведомостях (в общих принципах).

28. Какие цифровые инструменты/ПО (CAD/BIM/офисные) применяются в организации, и какие требования к структуре файлов, именованию, версиям?

29. Какие документы подтверждают ознакомление с организацией и ЛНА (журналы, листы ознакомления), и какая ответственность предусмотрена за нарушение требований?

30. Что такое стройгенплан (генплан строительной площадки) и какие элементы он обычно содержит (проезды, склады, зоны, временные сети, ограждения, бытовой городок)?

Приложение 1

1.1. Шаблон индивидуального задания

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
ОАНО ВО «МосТех»
_____Ф.И.О.
МП

Индивидуальное задание

по учебной практике

по профессиональному модулю _____

обучающегося группы _____

шифр и номер группы

_____

(Ф.И.О.)

п/п	Виды работ	Период выполнения работ
1.	**Инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.** Ознакомиться с кругом обязанностей по определенным видам работ, связанным с будущей профессиональной деятельностью. Пройти инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов (в случае медицинских противопоказаний к выполнению определенных видов деятельности – принести подтверждающую справку из медицинского учреждения).	
2.	**Изучение организационной структуры подразделения прохождения практики.** Знакомство с профилем деятельности организации в целом и со структурой подразделения прохождения практики. Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность организации.	
3.	**Сбор информации об объекте практики и анализ источников.** …. …. ….	
4.	**Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых умений и первоначального опыта практической работы по специальности в рамках освоения вида деятельности _____**	
5.	**Обработка и систематизация полученного фактического материала.** С целью подготовки к сдаче экзамена по модулю по профессиональному модулю_____ осуществить комплексный анализ результатов выполненных видов работ, оформить презентационные материалы.	
6.	**Оформление отчетных документов о прохождении практики и экспертная оценка результатов ее прохождения.** *Оформить отчет о прохождении практики в формате презентации PowerPoint,* содержащий базовую и информационно-вспомогательную	

п/п	Виды работ	Период выполнения работ
	информацию, согласно структуре, указанной в Приложении 1 к настоящему индивидуальному заданию. Разместить полностью оформленный комплект отчетной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде ОАНО ВО «МосТех» на платформе на платформе https://lms.mti.moscow/ руководителю практики от Образовательной организации для экспертной оценки результатов ее прохождения.	

Обучающийся индивидуальное задание получил(а): _____ _____
подпись расшифровка

1.2. Шаблон аттестационного листа

Аттестационный лист

_____,
(Ф.И.О. обучающегося)

обучающий(ая)ся _____ курса группы _____ по специальности _____, успешно прошел(ла) _____
(наименование вида практики)

по профессиональному модулю _____ в объеме _____ часов с «____» _____ 20_ года по «____» _____ 20_ года:

I. <u>Заключение-анализ результатов освоения программы практики:</u>

Индивидуальное задание по _____ практике по профессиональному модулю _____ обучающимся (нужное отметить √):

- выполнено;
- выполнено не в полном объеме;
- не выполнено;

Работа с источниками информации (нужное отметить √):

Обучающийся:

- осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;
- осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые частично могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;
- не осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, или данные материалы не могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;

Владение материалом по _____ практике (нужное отметить √):

Обучающийся:

- умело анализирует полученный во время практики материал;
- анализирует полученный во время практики материал;
- недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал;
- неправильно анализирует полученный во время практики материал;

Задачи, поставленные на период _____ практики, обучающимся (нужное отметить √):

- решены в полном объеме;
- решены в полном объеме, но не полностью раскрыты;
- решены частично, нет четкого обоснования и детализации;
- не решены;

Спектр выполняемых обучающимся функций в период прохождения _____ практики области профессиональной деятельности по профессиональному модулю _____ (нужное отметить √):

- соответствует;
- в основном соответствует;
- частично соответствует;

 не соответствует;

Оформление обучающимся отчета по _____ практике (нужное отметить √):

 отчет о прохождении практики оформлен правильно;
 отчет о прохождении практики оформлен с незначительными недостатками;
 отчет о прохождении практики оформлен с недостатками;
 отчет о прохождении практики оформлен неверно.

Аттестуемый продемонстрировал владение следующими общими и профессиональными компетенциями:

Код	Содержание компетенции	Уровень освоения обучающимся (нужное отметить √)*
Общие компетенции		
ОК ...	…	высокий средний низкий
ОК ...	…	высокий средний низкий
ОК ...	…	высокий средний низкий
ОК ...	…	высокий средний низкий
Профессиональные компетенции		
ПК …	…	высокий средний низкий
ПК …	…	высокий средний низкий
ПК …	…	высокий средний низкий
ПК …	…	высокий средний низкий

Примечание:

 Высокий уровень – обучающийся уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной профессиональной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях.

 Средний уровень – обучающийся выполняет все виды профессиональной деятельности в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, эффективно.

 Низкий уровень – при выполнении профессиональной деятельности обучающийся нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

II. Показатели и критерии оценивания результатов прохождения практики:

п/п	Наименование показателя	Максимальное количество баллов	Оценка качества выполнения каждого вида работ (в баллах)
1. Качество подобранного материала для проведения анализа			

.1.	Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием	5	
.2.	Наличие актуальных первичных данных, материалов	5	
2. Качественная оценка проведенного анализа источников и собранных материалов			
.1.	Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию	20	
.2.	Оценка степени самостоятельности проведенного анализа	20	
.3.	Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных	20	
3. Выполнение общих требований к проведению практики			
.1.	Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности ВД _____ _____	20	
.2.	Выполнение требований к оформлению отчета по практике в формате презентации PowerPoint, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения	10	
	Итого:	100	

Замечания руководителя практики от Образовательной организации:

_____

_____

_____

Руководитель практики от Образовательной организации _____

(Ф.И.О.) *(подпись)*

Приложение 2
(обучающийся проходит практику
на базе Профильной организации)

2.1. Шаблон индивидуального задания

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
ОАНО ВО «МосТех»
_____Ф.И.О.
МП

Индивидуальное задание

по производственной практике

по профессиональному модулю _____

обучающегося группы _____

шифр и номер группы

_____

(Ф.И.О.)

п/п	Виды работ	Период выполнения работ
1.	**Ознакомительная лекция, включая инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.** Пройти инструктивное совещание с ответственным лицом от Профильной организации, на котором ознакомиться с кругом обязанностей по определенным видам работ, связанным с будущей профессиональной деятельностью, а также уточнить правила в отношении субординации, внешнего вида, внутреннего трудового распорядка и режима конфиденциальности. Пройти инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов (в случае медицинских противопоказаний к выполнению определенных видов деятельности – принести подтверждающую справку из медицинского учреждения).	
2.	**Изучение организационной структуры Профильной организации – базы прохождения практики.** Знакомство с профилем деятельности организации в целом и со структурой подразделения прохождения практики. Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность организации. …. …. ….	
3.	**Сбор информации об объекте практики и анализ источников.** …. …. ….	
4.	**Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности в рамках освоения вида деятельности** _____ _____. ….	

п/п	Виды работ	Период выполнения работ
	…. ….	
5.	**Обработка и систематизация полученного фактического материала.** С целью подготовки к сдаче экзамена по модулю по профессиональному модулю_____ осуществить комплексный анализ результатов выполненных видов работ, оформить презентационные материалы.	
6.	**Оформление отчетных документов о прохождении практики и экспертная оценка результатов ее прохождения.** *Оформить отчет о прохождении практики в формате презентации PowerPoint,* содержащий базовую и информационно-вспомогательную информацию, согласно структуре, указанной в Приложении 1 к настоящему индивидуальному заданию. *Оформить справку*, заверенную подписью и печатью (при наличии) ответственного лица от Профильной организации, содержащую сведения о прохождении практики. Разместить полностью оформленный комплект отчетной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде ОАНО ВО «МосТех» на платформе на платформе https://lms.mti.moscow/ руководителю практики от Образовательной организации для экспертной оценки результатов ее прохождения.	

Обучающийся индивидуальное задание получил(а): _____ _____
подпись расшифровка

2.2. Шаблон аттестационного листа

Аттестационный лист

_____,
(Ф.И.О. обучающегося)

обучающий(ая)ся _____ курса группы _____ по специальности _____, успешно прошел(ла) _____
(наименование вида практики)

по профессиональному модулю _____ в объеме _____ часов с «____» _____ 20_ года по «____» _____ 20_ года:

I. <u>Заключение-анализ результатов освоения программы практики:</u>

Индивидуальное задание по _____ практике по профессиональному модулю _____ обучающимся (нужное отметить √):

- ☐ выполнено;
- ☐ выполнено не в полном объеме;
- ☐ не выполнено;

Работа с источниками информации (нужное отметить √):
Обучающийся:

- ☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;
- ☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые частично могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;
- ☐ не осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, или данные материалы не могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;

Владение материалом по _____ практике (нужное отметить √):
Обучающийся:

- ☐ умело анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ неправильно анализирует полученный во время практики материал;

Задачи, поставленные на период _____ практики, обучающимся (нужное отметить √):

- ☐ решены в полном объеме;
- ☐ решены в полном объеме, но не полностью раскрыты;
- ☐ решены частично, нет четкого обоснования и детализации;
- ☐ не решены;

Спектр выполняемых обучающимся функций в период прохождения _____ практики области профессиональной деятельности по профессиональному модулю _____ (нужное отметить √):

- ☐ соответствует;
- ☐ в основном соответствует;

- частично соответствует;
- не соответствует;

Оформление обучающимся отчета по _____ практике (нужное отметить √):

- отчет о прохождении практики оформлен правильно;
- отчет о прохождении практики оформлен с незначительными недостатками;
- отчет о прохождении практики оформлен с недостатками;
- отчет о прохождении практики оформлен неверно.

Аттестуемый продемонстрировал владение следующими общими и профессиональными компетенциями:

Код	Содержание компетенции	Уровень освоения обучающимся (нужное отметить √)*
Общие компетенции		
ОК ...	…	высокий средний низкий
ОК ...	…	высокий средний низкий
ОК ...	…	высокий средний низкий
ОК ...	…	высокий средний низкий
Профессиональные компетенции		
ПК …	…	высокий средний низкий
ПК …	…	высокий средний низкий
ПК …	…	высокий средний низкий
ПК …	…	высокий средний низкий

Примечание:

- Высокий уровень – обучающийся уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной профессиональной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях.
- Средний уровень – обучающийся выполняет все виды профессиональной деятельности в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, эффективно.
- Низкий уровень – при выполнении профессиональной деятельности обучающийся нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

II. Показатели и критерии оценивания результатов прохождения практики:

п/п	Наименование показателя	Максимальное количество баллов	Оценка качества выполнения каждого вида работ (в баллах)

1. Качество подобранного материала для проведения анализа			
.1.	Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием	5	
.2.	Наличие актуальных первичных данных, материалов	5	
2. Качественная оценка проведенного анализа источников и собранных материалов			
.1.	Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию	20	
.2.	Оценка степени самостоятельности проведенного анализа	20	
.3.	Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных	20	
3. Выполнение общих требований к проведению практики			
.1.	Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности ВД _____ _____	20	
.2.	Выполнение требований к оформлению отчета по практике в формате презентации PowerPoint, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения	10	
	Итого:	100	

Замечания руководителя практики от Образовательной организации:

_____

_____

_____

_____

Руководитель практики
от Образовательной
организации _____

(Ф.И.О.) *(подпись)*

Приложение 3
(обучающийся проходит практику
на базе Профильной организации)

3.1. Шаблон договора

Договор № _____

о практической подготовке обучающихся, заключаемый между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы

г. Москва «__» _____ 202_ г.

Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»), именуемая в дальнейшем «Организация», в лице исполнительного директора Усачёва Павла Александровича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и _____, именуем__ в дальнейшем «Профильная организация», в лице _____, действующего на основании Устава, с другой стороны, именуемые по отдельности «Сторона», а вместе – «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем.

1. Предмет Договора

1.1. Предметом настоящего Договора является организация практической подготовки обучающихся (далее - Практическая подготовка).

1.2. Образовательная программа (программы), компоненты образовательной программы, при реализации которых организуется Практическая подготовка, количество обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы, сроки организации Практической подготовки, согласуются Сторонами и являются неотъемлемой частью настоящего Договора (Приложение № 1).

1.3. Реализация компонентов образовательной программы, согласованных Сторонами в Приложении № 1 к настоящему Договору (далее - компоненты образовательной программы), осуществляется в помещениях Профильной организации, перечень которых согласуется Сторонами и является неотъемлемой частью настоящего Договора (Приложение № 2).

2. Права и обязанности Сторон

2.1. Организация обязана:

2.1.1 не позднее, чем за 10 (десять) рабочих дней до начала Практической подготовки по каждому компоненту образовательной программы представить в Профильную организацию поименные списки обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы посредством Практической подготовки;

2.1.2 назначить руководителя по Практической подготовке от Организации, который:

- обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме Практической подготовки при реализации компонентов образовательной программы;
- организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- несет ответственность совместно с ответственным работником Профильной организации за реализацию компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников Организации, соблюдение ими

правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.1.3 при смене руководителя по Практической подготовке в 10-тидневный срок сообщить об этом Профильной организации;

2.1.4 установить виды учебной деятельности, практики и иные компоненты образовательной программы, осваиваемые обучающимися в форме Практической подготовки, включая место, продолжительность и период их реализации;

2.1.5 направить обучающихся в Профильную организацию для освоения компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки;

2.2. Профильная организация обязана:

2.2.1 создать условия для реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, предоставить оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся;

2.2.2 назначить ответственное лицо, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации, которое обеспечивает организацию реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки со стороны Профильной организации;

2.2.3 при смене лица, указанного в пункте 2.2.2, в 10-тидневный срок сообщить об этом Организации;

2.2.4 обеспечить безопасные условия реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.2.5 проводить оценку условий труда на рабочих местах, используемых при реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, и сообщать руководителю Организации об условиях труда и требованиях охраны труда на рабочем месте;

2.2.6 ознакомить обучающихся с правилами внутреннего трудового распорядка Профильной организации, правилами по охране труда и технике безопасности;

2.2.7 провести инструктаж обучающихся по охране труда и технике безопасности и осуществлять надзор за соблюдением обучающимися правил техники безопасности;

2.2.8 предоставить обучающимся и руководителю по Практической подготовке от Организации возможность пользоваться помещениями Профильной организации, согласованными Сторонами (Приложение № 2 к настоящему Договору), а также находящимися в них оборудованием и техническими средствами обучения;

2.2.9 обо всех случаях нарушения обучающимися правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности сообщить руководителю по практической подготовке от Организации;

2.2.10 обеспечить продолжить рабочего дня для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше продолжительностью не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

2.3. Организация имеет право:

2.3.1 осуществлять контроль соответствия условий реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки требованиям настоящего Договора;

2.3.2 запрашивать информацию об организации Практической подготовки, в том числе о качестве и объеме выполненных обучающимися работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

2.4. Профильная организация имеет право:

2.4.1 требовать от обучающихся соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности, режима конфиденциальности, принятого в

Профильной организации, предпринимать необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации;

2.4.2 в случае установления факта нарушения обучающимися своих обязанностей в период организации Практической подготовки, режима конфиденциальности приостановить реализацию компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки в отношении конкретного обучающегося;

3. Срок действия договора

3.1. Настоящий Договор вступает в силу после его подписания и действует до полного исполнения Сторонами обязательств.

3.2. Любая из сторон вправе расторгнуть настоящий Договор с предварительным письменным уведомлением другой стороны за один месяц, но не позднее, чем за 15 (пятнадцать) рабочих дней до начала практики.

3.3. Настоящий Договор является безвозмездным и не предусматривает финансовых обязательств сторон.

4. Заключительные положения

4.1. Все споры, возникающие между Сторонами по настоящему Договору, разрешаются Сторонами в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

4.2. Изменение настоящего Договора осуществляется по соглашению Сторон в письменной форме в виде дополнительных соглашений к настоящему Договору, которые являются его неотъемлемой частью.

4.3. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон. Все экземпляры имеют одинаковую юридическую силу.

5. Адреса, реквизиты и подписи Сторон

Профильная организация:	Организация:
	Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»)
_____	_____
(полное наименование)	(полное наименование)
	Адрес: 105318, г. Москва, ул. Измайловский вал, д.2.
	Исполнительный директор Усачёв П.А.
_____	_____
(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)	(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)
М.П. (при наличии)	М.П.

Приложение №1
к Договору о практической подготовке обучающихся
№ _____ от «__» _____ 202__ г.

Для организации практической подготовки Организация направляет в Профильную организацию обучающихся по следующим основным образовательным программам:

№ п/п	Образовательная программа	Количество обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы	Компоненты образовательной программы, при реализации которых организуется практическая подготовка	Сроки организации практической подготовки
1.				

СОГЛАСОВАНО	**СОГЛАСОВАНО**
Профильная организация:	Организация:
	Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»)
(полное наименование)	(полное наименование)
	Адрес: 105318, г. Москва, ул. Измайловский вал, д.2.
	Исполнительный директор Усачёв П.А.
(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)	(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)
М.П. (при наличии)	М.П.

Приложение №2
к Договору о практической подготовке обучающихся
№ _____ от «__» _____ 202__ г.

Перечень помещений Профильной организации, в которых осуществляется реализация компонентов образовательной программы:

Наименование структурного подразделения Профильной организации, организующего Практическую подготовку обучающихся	Наименование помещения Профильной организации

СОГЛАСОВАНО

Профильная организация:	Организация:
	Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»)
(полное наименование)	(полное наименование)
	Адрес: 105318, г. Москва, ул. Измайловский вал, д.2.
	Исполнительный директор Усачёв П.А.
(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)	(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)
М.П. (при наличии)	М.П.

Приложение 4
(обучающийся проходит практику
на базе Профильной организации)

4.1. Шаблон справки[1]

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
ОАНО ВО «МосТех»
_____Ф.И.О.
МП

от _____
(Ф.И.О. ответственного лица от Профильной организации)

СПРАВКА

Дана _____ в том,
(Ф.И.О. обучающегося полностью)
что он(а) действительно проходил(а) _____
_____
(Наименование вида практики)
(_____ недели) в _____
(количество недель)
_____
(наименование Профильной организации)
с «__» _____ 202__ г. по «__» _____ 202__ г.

Обучающийся(аяся) _____ успешно
(Фамилия, инициалы обучающегося)

прошел(а) инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов, после чего был(а) допущен(а) к выполнению определенных индивидуальным заданием видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

К должностным обязанностям и поставленным задачам в соответствии с индивидуальным заданием практикант относился добросовестно, проявляя интерес к работе. Порученные задания выполнил в полном объеме в установленные программой практики сроки.

Ответственное лицо от Профильной организации _____ _____
(Ф.И.О.) *(подпись)*
М.П. (при наличии)

«___»_____ 202__ г.

[1] Справка оформляется на фирменном бланке Профильной организации

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.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства»

(МДК.02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства; МДК.02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства
МДК.02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства; МДК.02.04 Ведение работ по складскому хозяйству; УП.02.01 Учебная практика; ПП.02.01 Производственная практика;
ПМ.02.ЭК Экзамен по модулю)

Специальность:	**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**
Квалификация выпускника:	**техник**
Форма обучения:	**заочная**

Москва, 2026

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... 18
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПМ.02..... 44
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ.02 27

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 «Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства»

(МДК.02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства; МДК.02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства
МДК.02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства; МДК.02.04 Ведение работ по складскому хозяйству; УП.02.01 Учебная практика; ПП.02.01 Производственная практика;
ПМ.02.ЭК Экзамен по модулю)

1.1.Область применения программы

Программа профессионального модуля разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 июня 2024 года № 442 и является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

Цель междисциплинарного курса «Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства» – сформировать у обучающихся умения и навыки разработки полного комплекта проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства с учётом нормативных требований, ресурсного обеспечения и применения современных информационных технологий.

Задачи междисциплинарного курса:

– изучить нормативно-правовые и методические основы составления проектной документации по организации строительства (ГОСТ, СПДС, СНиП, ФЗ-214);

– освоить принципы и порядок разработки проекта производства работ (ППР) с применением BIM/CAD-средств и систем сетевого планирования;

– приобрести навыки проектирования мероприятий подготовки строительной площадки: разбивочных сетей, подъездных путей, временных коммуникаций и благоустройства;

– изучить методы формирования организационно-технологических схем, технологических карт и календарных сетевых графиков работ;

– научиться разрабатывать документацию по оперативному учёту объёмов выполняемых работ и расходу материальных, трудовых и машинно-технических ресурсов;

– овладеть приёмами оформления документов контроля качества выполненных работ, охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;

– приобрести навыки проектирования геодезического обеспечения строительства: топоплана, разбивочных схем, камеральной обработки результатов изысканий;

– освоить разработку схемы и регламентов складского хозяйства на строительном объекте, включая планировку склада, порядок приёмки, хранения и отпуска материалов.

Цель междисциплинарного курса «Организация технологических процессов на объекте капитального строительства» – формирование профессиональных компетенций по планированию, организации, управлению и оптимизации технологических процессов на объектах капитального строительства с учётом нормативных требований, ресурсного обеспечения и использования современных информационных технологий.

Задачи междисциплинарного курса:

– изучить нормативно-правовые и методические основы организации и управления технологическими процессами (СНиП, ГОСТ, ФЗ «О промышленной безопасности», отраслевые стандарты);

– освоить принципы разработки организационно-технологических схем, технологических карт и сетевых графиков работ;

– приобрести навыки детального планирования и распределения ресурсов (трудовых, машинно-тракторных, материальных) с учётом календарных, технологических и экономических ограничений;

– научиться работать с информационными системами управления строительством (MS Project, Primavera P6, BIM-платформы) для планирования, мониторинга и коррекции хода работ;

– овладеть методами оперативного контроля исполнения работ, анализа отклонений и разработки корректирующих мероприятий;

– изучить порядок организации и контроля качества выполняемых работ, требований охраны труда, промышленной и экологической безопасности при реализации технологических процессов.

– развить умение координировать взаимодействие всех участников строительного процесса (генподрядчик, субподрядчики, поставщики, служба заказчика) для обеспечения слаженной работы и своевременного обмена информацией;

освоить оформление и ведение исполнительной и отчётной документации по результатам управления технологическими процессами.

Цель междисциплинарного курса «Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства» – формирование профессиональных компетенций по организации и ведению оперативного учёта объёмов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов, а также по

контролю технологических процессов на строительной площадке с применением нормативных документов и современных информационных систем.

Задачи междисциплинарного курса:

– изучить нормативно-методические основы и организацию документооборота при учёте и контроле технологических процессов в строительстве;

– освоить методы и формы оперативного учёта объёмов работ, трудовых и материальных затрат, машинно-технических услуг;

– приобрести навыки работы с программными средствами автоматизации учёта и контроля (MS Excel, 1С:ERP, специализированные системы);

– научиться анализировать фактические данные, выявлять отклонения от проектных и плановых показателей и обосновывать корректирующие мероприятия;

– овладеть порядком оформления и представления отчётной документации по результатам учёта и контроля технологических процессов;

– развить умение организовывать взаимодействие между участками и службами объекта для обеспечения достоверности и своевременности учётной информации.

Цель междисциплинарного курса «Ведение работ по складскому хозяйству» – формирование по организации и ведению складского хозяйства строительной организации, обеспечению рационального приёма, хранения, учёта и отпуска материально-технических ресурсов с применением нормативных документов и современных информационных систем.

Задачи междисциплинарного курса:

– изучить нормативно-правовые и методические основы складского хозяйства в строительстве (ФЗ, ГОСТ, отраслевые стандарты);

– освоить принципы планировки и оборудования складских помещений с учётом видов и свойств строительных материалов.

– приобрести навыки оформления первичной учётной документации: товарно-транспортных накладных (ТТН), форм ТОРГ-12, приходных и расходных ордеров;

– научиться методам учёта и контроля остатков и движения материальных ценностей (постоянный и периодический учёт, инвентаризация).

– овладеть работой в программных средствах складского учёта;

– приобрести умение организовывать приёмку, размещение, упаковку и отпуск материалов строительным участкам с учётом сроков и технологических требований;

– изучить правила безопасного хранения и транспортировки материалов, требования охраны труда и пожарной безопасности на складах;

– развить способность анализировать показатели складской деятельности (оборачиваемость, уровень запасов, затраты) и предлагать меры по их оптимизации.

Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики **–** комплексное освоение студентами основного вида деятельности «Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства», по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, формирование общих и профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля «Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства», а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами.

Задачи учебной практики:

1. Формирование у студентов практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля в соответствии с действующим ФГОС по специальности. Приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля;
2. Систематизация, обобщение закрепление и углубление знаний и умений в рамках профессионального модуля.
3. Формирование общих и профессиональных компетенций по требованиям ФГОС указанной специальности, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля.
4. Повышение мотивации к профессиональному самосовершенствованию по специальности, развитие личностных качеств, необходимых в профессиональной деятельности;
5. Подбор и анализ литературы в соответствии с проблематикой работ, выполняемых во время практики.

Цели и задачи производственной практики

Цель производственной практики - комплексное освоение студентами основного вида деятельности «Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства», по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля «Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства», предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Задачи производственной практики:

1. Применение специальных теоретических знаний, полученных в рамках профессионального модуля, при выполнении конкретных функциональных обязанностей по отдельным должностям;
2. Освоение видов технологий, используемых в практической деятельности конкретного учреждения в соответствии с основными направлениями требований стандартов.
3. Развитие коммуникативных умений с учетом специфики деятельности в сфере строительства и эксплуатации зданий и сооружений, усвоение этических

правил, норм и принципов в профессиональной деятельности;

4. Приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности и формирование профессиональных компетенций.

1.3.Результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.3.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных

	компетенций
ВД	*организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства*
ПК 2.1	Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий
ПК 2.2	Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ.
ПК 2.3	Организовывать строительные работы
ПК 2.4	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.
ПК 2.5	Контролировать качество выполняемых строительных работ
ПК 2.6	Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий
ПК 2.7	Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений
ПК 2.8	Вести складское хозяйство строительной организации

1.3.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

МДК 02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства

Иметь практический опыт:

сбора научно-технической информации в области организации строительного производства (в том числе о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ

анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании

определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах

составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ

разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства

подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ

сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ

Уметь

читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ

применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства

определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ,

разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ

применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них

использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах

разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе

разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства

разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП)

выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов

определять и обозначать на СГП границы опасных зон

определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении;

определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями

оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий

Знать

требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области организации строительного производства

технологические процессы производства строительно-монтажных работ

основы проектирования производства работ

основы организации строительного производства; основные технологии строительства, основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ

методы расчета потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах

методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах

средства и методы календарного и сетевого планирования строительного производства

методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика

принципы и методы проектирования строительных генеральных планов

порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ

требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей

порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения

Программы для разработки проекта производства работ в строительстве

МДК 02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства

Иметь практический опыт:

ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ на объекте капитального строительства

подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки

организации выполнения производства вида строительных работ, в том числе работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства

разработки и согласования решений по производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке

организации геодезических работ на строительной площадке объекта капитального строительства

подготовки материалов для составления отчета по инженерно-геодезическим работам.

Уметь

читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ

осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства

представлять сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде

осуществлять производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ

читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ

осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;

осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ)

распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ

проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;

определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;

осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ

осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства

выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности

выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства

осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений

Знать

требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ

обустройство строительной площадки; правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов

средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);

форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

требования нормативных технических документов к организации и технологическому процессу производства вида строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства

виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ

технические условия и национальные стандарты на применяемые материалы

виды и технические характеристики основного строительного оборудования и инструментов, используемых при производстве вида строительных работ

требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ

требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ

требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства вида строительных работ

нормативно-техническая документация, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и технические регламенты по защите от коррозии объектов, в том числе опасных производственных объектов

типы и свойства материалов, применяемых при нанесении защитных покрытий, правила и способы приемки материалов; технология, виды и способы нанесения систем защитных покрытий

основные виды дефектов, выявленных при нанесении защитных покрытий, способы их выявления и устранения

методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; перспективные организационные

технологические и технические решения в области производства строительных работ

требования к оформлению и ведению журналов работ, журналов авторского надзора, актов освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций, актов испытания и опробования технических устройств

основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве

средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);

форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); методы и средства производственной коммуникации в строительстве

геодезические приборы и инструменты

требования к выполнению съемки зданий

виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства

методы и средства инструментального геодезического контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ; правила и порядок наладки и регулирования геодезических приборов

требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ

виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий

состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах

МДК 02.03 Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства

Иметь практический опыт:

определения потребности производства строительных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах

оформления заявки, приемке, распределении, Учете и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ

входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии

контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ

контроля выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ

мониторинга хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства;

контроля ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях

осуществления учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ

формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от календарных и поточных планов

операционного контроля качества производства вида строительных работ;

принятия оперативных мер для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ

приемки в эксплуатацию систем защиты от коррозии;

ведения исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ

Уметь

определять объемы выполняемых строительных работ

рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ;

проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации

обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией

формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе

осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей)

проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации

проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации

использовать технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами

анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации

определять состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации

оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ

осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ);

осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ)

представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную

модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде

проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ

Знать

основные виды материально-технических ресурсов, включая отдельные конструкции, закладные детали, монтажную оснастку, инструменты, приспособления, инвентарь и особенности их применения и нормы их расходования при производстве строительных работ;

методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов;

основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве

требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ

требования нормативных технических документов к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве вида строительных работ

методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов

схемы операционного контроля качества производства вида строительных работ

требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполняемых технологических операций, качеству выполнения технологических операций и качеству результатов производства вида строительных работ

методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ

правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов

виды строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ;

основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве.

требования нормативных правовых актов и других технических документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации контроля качества производства вида строительных работ

форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ

вредные и опасные факторы воздействия производства вида строительных работ на работников и окружающую среду, методы и средства их минимизации и предотвращения

требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда;

МДК 02.04 Ведение работ по складскому хозяйству

Иметь практический опыт:

обеспечения готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза

организации приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования; разгрузки и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складируемой продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада

контроля складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ

составления картотеки складского учета, внесения в нее записей на основании оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов

ведения учета остатков, хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования, сопоставления количества, указанного в первичных документах, с установленным лимитом расхода, получении документов на выдачу строительных и вспомогательных материалов и оборудования

выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования, организация отгрузки и внесение соответствующих записей в систему учета; оформления и предоставление в бухгалтерию строительной организации материальных отчетов, отражающих движение (приход, расход) строительных и вспомогательных материалов и оборудования

организации проверки фактического наличия строительных и вспомогательных материалов и оборудования, а также списания пришедших в негодность хранящихся на складе ресурсов; подготовки информации об отклонениях фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса, а также об остатках, находящихся без движения, для принятия решения об их ликвидации;

обеспечения соблюдения температурно – влажностного режима и других технических условий оборудования

контроля выполнения погрузочно– разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей с целью обеспечения их сохранности

обеспечения в исправности подъездных путей

организации системы видеонаблюдения и контроля охраны территории склад

Уметь

размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складируемой продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада;

проводить контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации

классифицировать первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам

формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе

работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения; выявлять на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения

применять правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования

пользоваться приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования

организовывать деятельность рабочих склада и водителей погрузочно – разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности

разрабатывать и реализовывать мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе

пользоваться системой видеонаблюдения за территорией складов

Знать

номенклатуру и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования

требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ

требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ

методы и средства контроля соответствия складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов;

порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования;

стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования

правила складского учета и составления материальных отчетов движения грузов, а также первичных документов;

правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования

требования к нормируемым запасам строительных и вспомогательных материалов и оборудования;

правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования

правила поддержания температурно – влажностного режима и других технических условий хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования

требования к оснащению складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами и правила размещения строительных и вспомогательных материалов и оборудования;

нормы, правила и инструкции по охране труда при работе на территории склада и использовании погрузочно – разгрузочных машин и механизмов

порядок действий при возникновении возгорания, заливов и других чрезвычайных ситуаций;

методы обработки информации с использованием программного обеспечения и компьютерных средств

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства»

2.1. Объем профессионального модуля

Наименование	квалификация
	техник
	часов
Всего по ПМ.02, в том числе	**687**
МДК.02.01, с преподавателем	**16**
МДК.02.02, с преподавателем	**46**
МДК.02.03, с преподавателем	**12**
МДК.02.04, с преподавателем	**8**
Учебная практика	**72**
Производственная практика	**144**

Самостоятельная работа	**371**
Экзамен по модулю	**18**

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего (учебная нагрузка обучающихся), ч	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)							Практика, ч	
			Учебная нагрузка обучающихся, ч.					внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		Учебная	Производственная
			всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч., курсовая работа	в т.ч. консультация	Промежуточная аттестация	всего	в т.ч., курсовой проект (работа)		
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1	**МДК.02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства**	**108**	**16**	8				**92**			
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.7	**МДК.02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства**	**230**	**46**	24	8	2		**184**			
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.4 ПК 2.5, ПК 2.6	**МДК 02.03 Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства**	**65**	**12**	8				**53**			

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего (учебная нагрузка обучающихся), ч	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)							Практика, ч	
			Учебная нагрузка обучающихся, ч.					внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		Учебная	Производственная
			всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч., курсовая работа	в т.ч. консультация	Промежуточная аттестация	всего	в т.ч., курсовой проект (работа)		
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.8	**МДК 02.04 Ведение работ по складскому хозяйству**	**50**	**8**	4				**42**			
ПК 2.1, ПК 2.7, ОК 01 – ОК 09	**Учебная практика**	**72**								**72**	
ПК 2.1 – ПК 2.8, ОК 01 – ОК 09	**Производственная практика**	**144**									**144**
ПК 2.1 – ПК 2.8, ОК 01 – ОК 09	**Экзамен по модулю**	**18**					**18**				
	Всего:	**687**	**82**	44	8	2	**18**	**371**		**72**	**144**

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
МДК 02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства		**108**	**100**
	2 семестр		
Тема 1.1. Основы поточной организации строительства ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Организация строительного производства и поточная организация строительства Основы организации строительного производства. Проектная документация и подготовка производства. Поточная организация строительства. Виды и расчет строительных потоков	2	
	Практические занятия	**2**	**25**
	Построение графиков потока. Построение графиков ресурсов	2	25
Тема 1.2. Проект производства работ ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Разработка проекта производства работ Исходные данные для разработки ППР. Порядок согласования и утверждения	**2**	
	Практические занятия	**2**	**25**
	Составление номенклатуры работ календарного плана на строительство объекта Составление технологической последовательности. Расчет календарного плана.	2	25
	Самостоятельная работа	**49**	
	Состав и содержание ППР	49	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Календарное планирование строительства Способы и методы планирования. Задачи календарного планирования. Виды календарных планов Проектирование календарного плана Основные понятия и принципы. Определение номенклатуры работ. Расчет трудоемкости Организация ресурсного обеспечения График движения рабочих. Материально-техническое обеспечение. Машины и механизмы Оптимизация и контроль Технико-экономические показатели. Оптимизация календарных планов. Составление календарного графика на общестроительные работы Расчет продолжительности. Вычерчивание графика Разработка графика движения рабочей силы и определение ТЭП График движения рабочей силы. Расчет технико-экономических показателей календарного плана Разработка календарного плана строительства жилого дома Построение циклограммы на строительство объекта Сетевое планирование в строительстве Основы сетевого планирования. Типы сетевых графиков. Построение сетевых графиков Расчет сетевых графиков Параметры сетевого графика. Методика расчета «вершины-события». Методика расчета «вершины-работы» Разработка сетевого графика строительства		
Всего в семестре		**57**	**50**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
3 семестр			
Тема 1.2. Проект производства работ ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	**Содержание учебного материала**.	**4**	
	Строительный генеральный план (СГП) Понятие и назначение СГП. Виды и этапы СГП. Исходные данные для разработки	2	
	Принципы проектирования СГП Исходные данные для проектирования СГП. Методика проектирования строительных генеральных планов	2	
	Практические занятия	**4**	**50**
	Методика проектирования строительных генеральных планов	2	25
	Размещение на СГП монтажных машин и механизмов. Выбор и привязка монтажных кранов Определение опасных зон на стройгенплане	2	25
	Самостоятельная работа	**43**	
	Опасные зоны на строительной площадке Размещение на СГП монтажных машин и механизмов Временное оснащение стройплощадки Расчет и размещение на СГП складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений. Проектирование временного водо- и энергоснабжения строительной площадки Технологическая документация Основы технологических карт. Содержание технологических карт. Разработка технологических карт Определение перечня и расчет площадей временных бытовых и санитарно-	43	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	гигиенических помещений для работников. Проектирование временных складов Расчет потребности строительства в воде и электроэнергии Расчет складских помещений и площадок Разработка элементов технологических карт		
Промежуточная аттестация - зачет с оценкой			
Всего за семестр		**51**	**50**
Итого по МДК.02.01		**108**	**100**
МДК 02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		**230**	**100**
	3 семестр		
Тема 2.1 Организация работ подготовительного периода ПК.2.2, ПК 2.3, ПК 2.7, ОК 01 - 09	**Содержание учебного материала**.	**2**	
	Организация работ подготовительного периода Цель и задачи подготовки строительного производства. Работы подготовительного периода. Инженерная подготовка площадки.	2	
	Практические занятия	**4**	**20**
	Разработка мероприятий по инженерной подготовке строительной площадки	2	10
	Выполнение разбивки сетки квадратов	2	10
	Самостоятельная работа	**26**	
	Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией. Оформление технической документации при производстве подготовительных работ. Транспортирование строительных грузов Нивелирование сетки квадратов с вычислением отметок вершин	26	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Составление картограммы земляных работ Построение проектных точек на строительной площадке Оформление акта приёмки Составление перечня работ по обеспечению безопасности заданного участка производства строительных работ		
Тема 2.2 Организация строительно-монтажных работ на ОКС ПК.2.2, ПК 2.3, ПК 2.7, ОК 01 - 09	**Содержание учебного материала**.	**2**	
	Транспортирование строительных грузов Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей Погрузочно-разгрузочные работы на строительной площадке	2	
	Практические занятия	**4**	**20**
	Транспортирование строительных грузов Классификация грузовых автомобилей. Погрузочно-разгрузочные работы на строительной площадке	2	10
	Разработка элементов технологической карты на производство земляных работ Подсчет объемов. Составление калькуляции. График производства работ. Создание графического приложения	2	10
	Самостоятельная работа	**30**	
	Земляные работы в строительстве Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки Подготовительные и вспомогательные процессы. Устойчивость откосов земляных сооружений. Комплексная механизация земляных работ. Определение объемов земляных работ	30	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Свайные работы и технологии фундаментов Технологии и оборудование. Способы погружения свай. Организация работ.		
Всего в семестре		**68**	
	4 семестр		
Тема 2.2 Организация строительно-монтажных работ на ОКС ПК.2.2, ПК 2.3, ПК 2.7, ОК 01 - 09	**Содержание учебного материала**.	**4**	
	Каменные работы Организация работ каменщиков. Расчет состава бригады каменщиков. Машины, механизмы и средства подмащивания при производстве каменных работ. Кладка отдельных конструктивных элементов здания	2	
	Бетонные работы Общие положения, устройство опалубки, армирование конструкций. Технологическая последовательность выполнения бетонных работ. Способы укладки бетонной смеси в конструкции Машины и механизмы для бетонных работ. Определение объемов опалубочных, арматурных и бетонных работ	2	
	Практические занятия	**8**	**30**
	Разработка элементов технологической карты на производство каменных работ Подсчет объемов. Составление калькуляции. График производства работ. Создание графического приложения	4	10
	Разработка элементов технологической карты на производство бетонных работ Подсчет объемов. Составление калькуляции. График производства работ. Создание графического приложения	2	10

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Разработка элементов технологической карты на производство монтажных работ Выбор крана. Составление технологической схемы монтажных работ. Создание графического приложения	2	10
	Самостоятельная работа	**76**	
	Плотничные и столярные работы Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ Монтаж строительных конструкций Подготовка конструкций к монтажу выбор оснастки. Основные методы монтажа строительных конструкций. Организация монтажных работ при монтаже одноэтажного промышленного здания. Организация монтажных работ при монтаже зданий из сборных конструкций Оформление технологической карты на определенный вид работ	76	
Всего в семестре		**88**	
5 семестр			
Тема 2.2 Организация строительно-монтажных работ на ОКС	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Отделочные работы Технология выполнения работ по устройству кровель из штучного материала Технология выполнения работ по устройству полов из штучного материала	2	
	Практические занятия	**8**	**30**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
ПК.2.2, ПК 2.3, ПК 2.7, ОК 01 - 09	Разработка элементов технологической карты на производство кровельных работ Подсчет объемов. Составление калькуляции. График производства работ	2	10
	Разработка элементов технологической карты на производство отделочных работ Подсчет объемов. Составление калькуляции. График производства работ Создание графического приложения	2	10
	Разработка элементов технологической карты на производство работ по устройству полов. Подсчет объемов. Составление калькуляции. График производства работ. Создание графического приложения	4	10
	Самостоятельная работа	**40**	
	Технология выполнения работ по устройству рулонной кровли Технология выполнения штукатурных, облицовочных работ Технология выполнения работ малярных, обойных работ Технология выполнения работ по устройству наливных полов	40	
Тема 2.3 Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства	2	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа	**12**	
	Основные понятия, внедрение новых технологий при строительстве уникальных объектах капитального строительства	12	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
объектах капитального строительства ПК.2.2, ПК 2.3, ПК 2.7, ОК 01 - 09			
Курсовая работа Тематика курсовой работы: «Разработка элементов технологической карты на производство работ» ПК.2.2, ПК 2.3, ПК 2.7,ОК 01 - 09		**8**	**100**
Выдача задания. Состав курсовой работы		1	100
Подсчет объемов.		1	
Составление калькуляции.		1	
График производства работ.		1	
Создание графического приложения		2	
Защита курсовой работы		2	
Консультация		**2**	
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой		**-**	
Всего в семестре		**74**	
Итого по МДК.02.02		**230**	**100**
МДК 02.03 Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		**65**	**100**
Тема 3.1	**Содержание учебного материала**	**1**	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 01-09	Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации	1	
	Практические занятия	**2**	**25**
	Оформление актов приемки ответственных конструкций Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ	2	25
Тема 3.2. Учет объемов строительных работ и расходов материальных ресурсов ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 01-09	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций	1	
	Практические занятия	**2**	**25**
	Проведение обмерных работ внутренних помещений здания Подготовительные работы и выполнение обмеров помещений Оформление результатов обмерных работ	2	25
	Самостоятельная работа	**20**	
	Применение и заполнение форм первичной учетной документации. Правила безопасного ведения обмерных работ	20	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Виды обмеров и методы обмерных работ Инструменты и приспособления для обмерных работ Правила выполнения обмерных работ Оформление обмерных работ Методы определения видов, сложности и объёмов производственных заданий Учет объемов выполненных работ Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально технических ресурсов на складе Оформление заявок на строительные материалы. конструкции, изделия, оборудование и строительную технику Оформление документов списания материалов Журнал входного учета и контроля качества получаемых материалов, содержание журнала и правила его ведения. Определение объемов строительно-монтажных работ за отчетный период и определение потребности материалов, конструкций, изделий для строительства здания. Определение объемов строительно-монтажных работ Расчет потребности материалов и конструкций Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия и заполнение журнала входного учета и контроля Оформление заявки на поставку строительных материалов Ведение журнала входного учета материалов Оформление сопроводительной документации		
Тема 3.3.	**Содержание учебного материала**	**1**	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
Контроль качества строительных процессов ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 01-09	**Система контроля качества в строительстве** Основы управления качеством в строительстве Внешний контроль качества Внутренний контроль качества Документационное обеспечение контроля качества Методы и средства контроля качества	1	
	Практические занятия	**4**	**50**
	Составление схем операционного контроля оформление актов скрытых работ включает разработку исполнительных схем фиксацию результатов подготовку документации подтверждение качества выполненных земляных работ Разработка схем операционного контроля Оформление актов скрытых работ	4	50
	Самостоятельная работа	**20**	
	Порядок осуществления контроля качества и приемки строительно- монтажных работ. Контроль качества земляных работ Документация операционного контроля Контроль качества каменных работ Контроль качества бетонных и железобетонных работ Составление схем операционного контроля качества каменных и бетонных работ включает разработку технологических карт контроль соответствия конструкций проектной документации оформление актов освидетельствования скрытых работ Разработка схем операционного контроля Оформление актов скрытых работ	**20**	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Составление схем операционного контроля монтажных работ оформление актов скрытых работ включает разработку технологических карт контроль качества документирование выполненных работ Разработка схем операционного контроля Оформление актов скрытых работ Составление схем операционного контроля качества отделочных работ оформление актов освидетельствования скрытых работ включает разработку технологических карт проверку соответствия нормам документирование выполненных работ Разработка схем операционного контроля Оформление актов скрытых работ		
Тема 3.4 Сдача работ, законченных и незаконченных строительных объектов капитального строительства ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 01-09	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Организация приемки и консервации объектов капитального строительства Порядок приемки строительных объектов в эксплуатацию Деятельность рабочей приемочной комиссии	1	
	Самостоятельная работа	**13**	
	Работа государственной приемочной комиссии Документационное обеспечение и консервация объекта	10	
	Оформление документации по консервации объекта	3	
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой		-	
Всего по МДК.02.03		**65**	**100**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
МДК.02.04 Ведение работ по складскому хозяйству		**50**	**100**
Тема 4.1 Организация материально – технической базы складского хозяйства строительной организации (строительной площадки) ПК 2.8, ОК 01 - 09	Содержание учебного материала	**1**	
	Понятие и структура складского хозяйства Задачи и структура складского хозяйства Виды складов Расчет площади склада Показатели работы складов	1	
	Практические занятия	**1**	**25**
	Расчет площади склада и показателей складских помещений Расчет общей площади склада Анализ показателей складских помещений	1	25
	Самостоятельная работа	**9**	
	Понятие материально – технической базы складского хозяйства Структура материально–технической базы складского хозяйства Производственно-технологическая комплектация Принципы развития и размещения материально-технической базы складского хозяйства Рациональное размещение складов Организация адресного хранения на складе Оптимизация складских процессов	9	
Тема 4.2. Обеспечение складского	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Материально-технические ресурсы в строительстве Классификация и нормирование материально-технических ресурсов	1	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
хозяйства строительными и вспомогательными материалами, оборудованием ПК 2.8, ОК 01 - 09	Характеристики и организация поставок Документооборот и учет Контроль и инвентаризация		
	Практические занятия	**1**	**25**
	Размещение на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей Организация размещения материальных ресурсов на складе Оптимизация использования складских площадей	1	25
	Самостоятельная работа	**6**	
	Организация документооборота на складе Первичная документация складского учета Автоматизация складского документооборота. Правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования Организация проведения инвентаризации Методика проведения инвентаризации	6	
Тема 4.3 Оснащение складских помещений погрузочно-разгрузочными машинами и	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Требования к оснащению складских помещений погрузочно-разгрузочными машинами и механизмами Подготовка территории и оборудования склада	1	
	Практические занятия	**1**	**25**
	Организация погрузки и вывозки груза с территории склада Организация погрузочно-разгрузочных работ	1	25

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
механизмами ПК 2.8, ОК 01 - 09	Организация вывоза грузов со склада		
	Самостоятельная работа	**7**	
	Размещение грузов и транспортных средств Инфраструктурное оснащение Организация рабочих процессов	7	
Тема 4.4 Безопасное хранение строительных и вспомогательных материалов, оборудования ПК 2.8, ОК 01 - 09	**Содержание учебного материала**	**-**	
	Практические занятия	**1**	**25**
	Контроль микроклимата складского помещения и разработка мероприятий по поддержанию режимов хранения Контроль микроклимата складского помещения и разработка мероприятий по поддержанию режимов хранения Разработка мероприятий по поддержанию режимов хранения	1	25
	Самостоятельная работа	**15**	
	Безопасность при хранении строительных материалов и оборудования Требования охраны труда на складе Организация размещения материалов Организация и контроль погрузочно-разгрузочных работ с соблюдением требований сохранности материальных ценностей Организация погрузочно-разгрузочных работ Контроль сохранности материальных ценностей	15	
Тема 4.5. Обработка	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Автоматизация складского учета и обработки информации	1	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
складской информации в программном обеспечении ПК 2.8, ОК 01 - 09	Программное обеспечение для складского хозяйства		
	Практические занятия	**-**	
	Самостоятельная работа	**5**	
	Методы обработки складской информации Компьютерные технологии в складском учете	5	
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой			
Всего по МДК.02.04		**50**	**100**
УП.02.01 Учебная практика ПК 2.1, ПК 2.7, ОК 01 – ОК 09		**72**	
2 семестр			
Виды работ:			Форма отчетности – отчет по практике
Выполнение поверок геодезических приборов и измерение горизонтальных и углов наклона теодолитного хода		4	
Измерение длин линий с контролем точности		4	
Измерение длин линий с контролем точности		4	
Камеральная обработка полевых измерений		4	
Выполнение полевых работ для разработки проекта вертикальной планировки участка		4	
Выполнение полевых работ для разработки проекта вертикальной планировки участка		4	
Составление картограммы земляных работ		4	
Вертикальная привязка здания к рельефу		4	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
Вертикальная привязка здания к рельефу		4	
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой			
Всего в семестре		**36**	
3 семестр			
Виды работ:			Форма отчетности – отчет по практике
Составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ		4	
Общие принципы составления технической документации		4	
Составление календарного плана производства работ		4	
Составление календарного плана производства работ		4	
Разработка линейных графиков		4	
Разработка линейных графиков		4	
Разработка стройгенлана		4	
Разработка стройгенлана		4	
Разработка стройгенлана		4	
Всего в семестре		**36**	
Итого по УП.02.01		**72**	
ПП.02.01 Производственная практика ПК 2.1 – ПК 2.8, ОК 01 – ОК 09		**144**	
4 семестр			Форма отчетности –

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
Виды работ:			отчет по практике
	Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства	8	
	Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства	8	
	Разработка карт технологических и трудовых процессов.	8	
	Разработка карт технологических и трудовых процессов.	8	
	Разработка карт технологических и трудовых процессов.	8	
	Ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой.	8	
	Участие в подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Изучение и анализ стройгенплана.	8	
	Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства.	8	
	Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства.	8	
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой			
Всего в семестре		**72**	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
5 семестр			
Виды работ:			Форма отчетности – отчет по практике
	Выполнение строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. Изучение и анализ проекта производства работ	6	
	Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально- технических ресурсах	6	
	Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, Учете и организации хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации	6	
	Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов	6	
	Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ	6	
	Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника	6	
	Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам	6	
	Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов	6	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда		
	Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации	6	
	Изучение планов складов, разрезов, фасадов, подходов, проездов, площадей помещений	6	
	Классификация первичных документов по поступающим на склад материально-техническим ресурсам	6	
	Выявление и учет остатков, хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования	6	
Всего в семестре		**72**	
Итого по ПП.02.01		**144**	
Объем часов по ПМ.02		**687**	
Из них: теория		28	
Практические занятия		44	
Курсовая работа		8	
Консультация		2	
Самостоятельная работа		371	
Учебная практика		72	
Производственная практика		144	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
Промежуточная аттестация - экзамен по модулю		18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
ПМ.02 «Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства»
(МДК.02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства; МДК.02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства; МДК.02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства; МДК.02.04 Ведение работ по складскому хозяйству; УП.02.01 Учебная практика; ПП.02.01 Производственная практика; ПМ.02.ЭК Экзамен по модулю)

3.1 Материально-техническое обеспечение

МДК.02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы. Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

МДК.02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная

мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы. Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

МДК.02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и

обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы. Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

МДК.02.04 Ведение работ по складскому хозяйству

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы. Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

УП.02.01 Учебная практика

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

ПП.02.01 Производственная практика

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

ПМ.02.ЭК Экзамен по модулю

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы. Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Организация, планирование и управление в строительстве : учебник для спо / О. В. Алешинцев, А. Н. Бирюков, Ю. А. Бирюков, Ю. Н. Казаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 408 с. — ISBN 978-5-507-51840-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/460496

2. Кирнев, А. Д. Организация и технология процессов при строительстве и реконструкции строительных объектов в составе проекта производства работ : учебное пособие для СПО / А. Д. Кирнев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 516 с. — ISBN 978-5-507-54651-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/509975

3. Гилязидинова, Н. В. Основы технологических процессов : учебное пособие / Н. В. Гилязидинова, Т. Н. Санталова, Н. Ю. Рудковская. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2025. — 251 с. — ISBN 978-5-00137-507-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/498962

Дополнительная литература:

1. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник для СПО / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 296 с. — ISBN 978-5-507-50928-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/489389

2. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебник для СПО / В. И. Стародубцев. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 260 с. — ISBN 978-5-507-51457-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/504605

3. Щепочкина, Ю. А. Строительные материалы и изделия. Вяжущие вещества : учебное пособие для СПО / Ю. А. Щепочкина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 144 с. — ISBN 978-5-507-52852-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/460754

4. Воронцов, В. М. Архитектурное материаловедение / В. М. Воронцов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 408 с. — ISBN 978-5-507-44373-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/234434

5. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 240 с. — ISBN 978-5-507-53996-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/504431

6. Елистратов, В. Н. Строительные материалы и конструкции из древесины : учебное пособие для СПО / В. Н. Елистратов, Н. А. Елистратов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 352 с. — ISBN 978-5-507-50008-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/427892

7. Сурнова, Г. К. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений профессиональный модуль ПМ. 01. Участие в проектировании зданий и сооружений МДК. 01.02. Проект производства работ : методические рекомендации / Г. К. Сурнова. — Орел : ОрелГАУ, 2017. — 62 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167505

8. Горькова, Н. В. Охрана труда : учебное пособие для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 220 с. — ISBN 978-5-507-54646-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/509970

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/).

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование ресурсов	Ссылка
1	Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации	https://minstroyrf.gov.ru/
2	Научный журнал «Инженерный вестник Дона»	http://www.ivdon.ru/
3	Журнал «Архитектура и строительство России»	http://asrmag.ru/
	Сайт студент-строитель	https://student-stroitel.ru/

3.3. Организация образовательного процесса

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий,

своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

**Порядок проведения учебных занятий по профессиональному модулю ПМ.02 «Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства»
(МДК.02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства;
МДК.02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства
МДК.02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства;
МДК.02.04 Ведение работ по складскому хозяйству)**

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

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

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

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

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

Все образовательные технологии применяются как с использованием

универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

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

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

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

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

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

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

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

обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

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

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

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

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

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

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

Территория ОАНО ВО «МосТех» соответствует условиям

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

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

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

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

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

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

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

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

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

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

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный

проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

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

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

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

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

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

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

Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса по профессиональному модулю осуществляется в соответствии с ФГОС СПО по специальности, с рабочим учебным планом, программой профессионального модуля, с расписанием занятий; с требованиями к результатам освоения профессионального модуля: компетенциям, практическому опыту, умениям и знаниям.

В процессе освоения модуля используются активные и интерактивные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов: лекции, семинары, практические и лабораторные занятия, в том числе с приглашением работодателей, анализ производственных ситуаций, ознакомительные экскурсии в учреждения будущей профессиональной деятельности обучающихся, и т.п. в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций студентов.

Студентам обеспечивается возможность формирования индивидуальной траектории обучения в рамках программы модуля; организуется самостоятельная работа студентов под управлением преподавателей и предоставляется консультационная помощь.

В рамках профессионального модуля предусмотрены: учебная практика в объеме 72 часов и производственная практика в объеме 144 часов.

Изучение программы модуля завершается экзаменом по модулю, который предполагает представление портфолио профессиональных достижений студента и защиту методических материалов (См. Приложения).

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при их наличии) выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ.02 «ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль производится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается экзаменом по модулю, который проводит экзаменационная комиссия.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю разрабатываются ОАНО ВО «МосТех» и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки результата освоения компетенций**	**Формы и методы оценки**
ПК 2.1 Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий	- определяет номенклатуру и рассчитывает объемы (количество) и график поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства(ОКС); - разрабатывает графики эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - выполняет расчеты линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; - разрабатывает графики потребности в основных строительных машинах,	- выполнение заданий по практическим занятиям - выполнение заданий на учебной практике – выполнение заданий на производственной практике - выполнение заданий на дифференцированном зачете по МДК - выполнение заданий на дифференцированном зачете по производственной практике - выполнение заданий на квалификационном экзамене

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата освоения компетенций	Формы и методы оценки
	транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям; - выполняет строительные чертежи с применением информационных технологий; - выполняет графическое обозначение материалов и элементов конструкций; - соблюдает требования нормативно-технической документации при оформление строительных чертежей; - определяет состав и рассчитывает показатели использования трудовых и материально-технических ресурсов; З- аполняет унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; - определяет перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - составляет и описывает работы, спецификации, таблицы и другую техническую документацию для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; - разрабатывает и согласовывает календарные планы производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывает карты технологических и трудовых процессов; соблюдает технологическую последовательность производства работ и требований охраны труда, техники безопасности на объекте капитального строительства	
ПК 2.2 Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ.	- подготавливает строительную площадку, участки производств строительных работ и рабочие места в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; - представляет сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображает их в	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата освоения компетенций	Формы и методы оценки
	графическом и табличном виде; - соблюдает последовательность производства работ в соответствии с действующей нормативной документацией выбирает машины и механизмы для проведения подготовительных работ выбора внеплощадочных работ в зависимости от местных условий; - выбирает работы по освоению строительной площадки и выполняет их в соответствии с требованиями нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки	
ПК 2.3 Организовывать строительные работы	- выбирает машины и средства малой механизации в зависимости от вида строительно-монтажных работ; - организовывает производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - выполняет документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); - выбирает нормокомплект в зависимости от вида строительно-монтажных работ, - организовывает рабочее место в соответствии с технологическими картами на выполняемые виды работ; - выполняет в технологической последовательности работы в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами; определяет перечень работ по обеспечению участка производства строительных работ; - определяет объемы выполняемых строительных работ; - определяет перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ	
ПК 2.4 Проводить	- проводит обмерные работы;	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата освоения компетенций	Формы и методы оценки
оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.	- определяет потребности в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ; - оформляет заявки приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); - оформляет исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ; - обеспечивает приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;	
ПК 2.5 Контролировать качество выполняемых строительных работ	проводит входной контроль строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии; - контролирует качество и объем количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ; - проводит операционный контроль качества производства вида строительных работ; - принимает оперативные меры для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ; - анализирует результаты контроля качества, устанавливает причины отклонений технологического процесса и результаты производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - определяет состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации;	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата освоения компетенций	Формы и методы оценки
	- проводит контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ, строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - проводит контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - принимает оперативные меры по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - осуществляет контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ);	
ПК 2.6 Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	- контролирует требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов; - организует подготовку рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда; - обеспечивает наличие необходимых допусков к производству вида строительных работ;	
ПК 2.7 Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	- организует геодезические работы на участке этапа строительных работ; - анализирует условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач; - использует различные виды геодезического инструмента на практике в профессиональной сфере деятельности; - выполняет камеральную обработку полевых данных;	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата освоения компетенций	Формы и методы оценки
	- контролирует качество выполненных геодезических работ.	
ПК 2.8. Вести складское хозяйство строительной организации	- организует приемку строительных и вспомогательных материалов и оборудования, разгрузки и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складируемой продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада; - контролирует складирование и хранение строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ; - составляет картотеки складского учета, внесения в нее записей на основании оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов; - ведет учет остатков, хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования, сопоставления количества, указанного в первичных документах, с установленным лимитом расхода, получении документов на выдачу строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - выдает строительные и вспомогательные материалы и оборудование, организует отгрузки и внесение соответствующих записей в систему учета; - размещает на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складируемой продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; - проводит контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации; - классифицирует первичные документы по поступающим на склад материально-	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата освоения компетенций	Формы и методы оценки
	техническим ресурсам; - формирует системы учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе; - работает с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения; - проводит инвентаризацию строительных и вспомогательных материалов и оборудования.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	анализирует профессиональную задачу, выделяет её составные части определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализует составленный план, используя необходимые ресурсы оценивает результат и последствия своих действий	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	обладает умением поиска информации, необходимую для решения задачи и/или проблемы применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует оценивает жизнеспособность проектной идеи, составляет план проекта	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	реализует запланированные действия в установленные сроки; корректно выполняет расчеты по финансовым продуктам; выявляет потребность и формулирует предпринимательскую идею в рамках профессиональной деятельностью.	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата освоения компетенций	Формы и методы оценки
профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявляет гражданско-патриотическую позицию демонстрирует осознанное поведение описывает значимость своей специальности применяет стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,	соблюдает нормы экологической безопасности определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата освоения компетенций	Формы и методы оценки
эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	бережливого производства организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	понимает влияние физических упражнений на организм и профессиональную деятельность; выбирает адекватные средства ФК для снятия утомления и профилактики заболеваний.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объяснить свои действия (текущие и планируемые); использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию	

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю

Промежуточная аттестация по ПМ.02 проводится в форме зачета с оценкой по МДК.02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства; по МДК.02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства; по МДК.02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства; по МДК.02.04 Ведение работ по складскому хозяйству; по УП.02.01 Учебная практика и ПП.02.01 Производственная практика и в форме экзамена по модулю (ПМ.02.01).

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
Экзамен по модулю/ ПК 2.1 – ПК 2.8,	Экзамен по модулю включает в себя:	Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
ОК 01 – ОК 09	выполнение заданий (1-2 типа), защита отчета по практике: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения модуля в процессе прохождения производственной практики	балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **-90 и более (отлично)** – **Задания 1, 2** - ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Практическое задание выполнено правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **Задание 3 -** выполнил индивидуальное задание по производственной практике; в период прохождения производственной 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 практики; имеет положительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. **-70 и более (хорошо) –** **Задания 1,2** - ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход выполнения практического задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **Задание 3 -** выполнил индивидуальное задание по производственной практике; в период прохождения производственной практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты ответил на все

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		вопросы по существу без должной аргументации; оформил отчет о прохождении производственной практики с незначительными недостатками; имеет положительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. **-50 и более (удовлетворительно)** **Задания 1, 2**– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Практическое задание выполнено частично. **Задание 3 -** выполнил индивидуальное задание по производственной практике не в полном объеме; в период прохождения производственной практики выполнил спектр функций, которые частично соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты ответил не на все вопросы по существу; оформил отчет о прохождении производственной практики с недостатками; имеет удовлетворительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. **-Менее 50 (неудовлетворительно)** **Задание 1, 2** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Практическое задание не выполнено. **Задания 3 –** не выполнил индивидуальное задание по производственной практике; в период прохождения производственной практики выполнил спектр функций, которые не соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты не ответил на заданные вопросы или ответил неверно, не по существу;

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		неправильно оформил отчет о прохождении производственной практики; имеет отрицательное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе.
Зачет с оценкой МДК.02.01 (ПК 2.1, ОК 01 – ОК 09), МДК.02.02 (ПК.2.2, ПК 2.3, ПК 2.7, ОК 01 – 09), МДК.02.03 (ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 01-09), МДК 02.04 (ПК 2.8, ОК 01 – 09)	Зачет с оценкой представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины (курса), а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины (курса), понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины (курса) и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения МДК (решение задачи).	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: 1 вопрос: 0-30; 2 вопрос: 0-30; 3 вопрос: 0-40. **— 90-100 (отлично**) – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **— 70 -89 (хорошо)** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **— 50-69 (удовлетворительно)** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **— менее 50 баллов (неудовлетворительно)** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные.
Зачет с оценкой ПП.02.01 Учебная практика ПК 2.1, ПК 2.7, ОК 01 – ОК 09	Зачет с оценкой по производственной практике представляет собой проверку выполнения обучающимся заданий практики и	Оценка по практике формируется на основе показателей и критериев оценивания результатов прохождения практики: 1. Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием – 5 баллов.

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
	подтверждением его результатов Отчет по практике: Предоставление отчета о прохождении практики	2. Наличие актуальных первичных данных, материалов – 5 баллов. 3. Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию – 20 баллов. 4. Оценка степени самостоятельности проведенного анализа – 20 баллов. 5. Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных – 20 баллов. 6. Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности – 20 баллов. 7. Выполнение требований к оформлению отчета по практике, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения – 10 баллов. Итоговая оценка: Зачтено с оценкой: «Отлично» -90-100; «Хорошо» -89-70; «Удовлетворительно» -69-50; «Неудовлетворительно» - 49-0.
Зачет с оценкой УП.02.01 Учебная практика ПК 2.1, ПК 2.7, ОК 01 – ОК 09	Зачет с оценкой по учебной практике представляет собой проверку выполнения обучающимся заданий практики и подтверждением его результатов Отчет по практике: Предоставление отчета о прохождении практики	Оценка по практике формируется на основе показателей и критериев оценивания результатов прохождения практики: 1. Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием – 5 баллов. 2. Наличие актуальных первичных данных, материалов – 5 баллов. 3. Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию – 20 баллов. 4. Оценка степени самостоятельности проведенного анализа – 20 баллов. 5. Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных – 20 баллов. 6. Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности – 20 баллов. 7. Выполнение требований к оформлению отчета по практике,

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения – 10 баллов. Итоговая оценка: Зачтено с оценкой: «Отлично» -90-100; «Хорошо» -89-70; «Удовлетворительно» -69-50; «Неудовлетворительно» - 49-0.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамен по модулю

Задания 1 типа

1. Что такое поточная организация строительства и какие виды строительных потоков при этом выделяют?
2. Какие разделы и основные элементы включает проект производства работ (ППР)?
3. Какие методы календарного планирования применяются в строительстве и в чём их различия?
4. Назовите основные понятия сетевого планирования и объясните разницу между методами «вершина–событие» и «вершина–работа».
5. Что представляет собой строительный генеральный план (СГП) и какие этапы его разработки существуют?
6. Что понимается под опасными зонами на стройплощадке и как их обозначают на СГП?
7. Какие виды временного оснащения (временные дороги, склады, бытовые помещения и т. д.) проектируются на строительной площадке и для чего они нужны?
8. Что такое технологическая карта, какие её основные разделы и каково её назначение?
9. Какие работы входят в подготовительный период строительства и какие задачи они решают?
10. Что включает инженерная подготовка строительной площадки (существующие и временные сети, разбивка, нивелирование)?
11. Как классифицируется строительный транспорт и какие особенности имеют погрузочно-разгрузочные работы?
12. Назовите виды земляных работ, классификацию грунтов по трудности разработки и методы механизации.
13. Какие способы и оборудование применяют для погружения свай при устройстве фундаментов?
14. Какие операции выполняют при каменных работах и как рассчитывают состав бригады каменщиков?
15. Из каких этапов состоит технология бетонных работ и какие машины и механизмы при этом используют?

16. Перечислите основные методы монтажа строительных конструкций и их особенности при монтаже одноэтажных промышленных зданий.

17. Какие основные виды отделочных работ (кровельные, штукатурные, облицовочные, малярные и др.) существуют и какие материалы при этом применяют?

18. Что такое исполнительная документация в строительстве и какие формы первичных документов для неё используют?

19. Какие инструменты и приёмы применяют при обмерных работах и как оформляют результаты обмеров?

20. Что входит в учёт объёмов выполненных строительно-монтажных работ и какие журналы при этом ведут?

21. Какие этапы учёта и контроля движения материально-технических ресурсов на складе вы знаете?

22. В чём состоят внешние и внутренние системы контроля качества в строительстве и каковы их задачи?

23. Что такое операционный контроль качества скрытых работ и какие акты при этом оформляют?

24. Как организуется приёмка и консервация законченных и незаконченных объектов капитального строительства (состав приёмочных комиссий, документация)?

25. Что представляет собой складское хозяйство строительной организации, какие виды складов существуют и как рассчитывают их площадь?

Задания 2 типа

1. При поточной организации сборки монолитных панелей на стройплощадке монтажная бригада регулярно простаивает: ресурсы перераспределены неравномерно. Как выявить «узкое место» в потоке работ и какие мероприятия предложить для выравнивания загрузки бригад и техники?

2. Заказчик внезапно меняет объем работ по устройству фундамента — увеличивает глубину котлована. Как внести корректировки в проект производства работ (ППР), календарный план и ресурсный график, чтобы минимизировать срыв сроков и перерасход материалов?

3. При построении сетевого графика проекта обнаружен критический путь с продолжительностью, превышающей допустимый резерв. Какие методы оптимизации сетевого графика и сокращения срока выполнения работ вы примените?

4. При разработке стройгенплана для монтажа сборных железобетонных конструкций выявлена нехватка места под кран и опасная зона выходит за границы участка. Как скорректировать размещение крана и определить безопасную зону, не нарушив нормативы?

5. На этапе проектирования временного водопровода на стройплощадке по поступающим гидрологическим данным оказалось, что дебит скважин ниже расчётного. Как перерасчитать схему водоснабжения и обеспечить непрерывное снабжение участка?

6. Геодезическая разбивка сетки квадратов проведена с погрешностью, превышающей норматив. Какие причины такой неточности возможны и какие дополнительные контрольные операции вы назначите?

7. При учёте объёмов земляных работ обнаружено расхождение между картограммой и фактическими отметками грунта. Как определить истинный объём выемки и скорректировать технологическую карту?

8. Во время бетонных работ в опалубке выявлены непрогибы и холодные швы: качество уплотнения смеси оказалась недостаточной. Какие операционные схемы контроля и меры по улучшению технологии бетонных работ вы предложите?

9. При устройстве кровли из штучного материала подрядчик систематически превышает расход черепицы и нарушает геометрию ската. Как корректно оформить технологическую карту и внедрить контроль качества малярно-кровельных работ?

10. Материалы (цемент, песок) хранятся под открытым небом, что привело к увлажнению части партий. Какие регламентные требования по хранению нарушены и какие мероприятия по складской организации и учёту вы реализуете?

11. Склад стройматериалов переполнен, комплектующие и оборудование занимают неудобные площадки, время на погрузку растёт. Как оптимизировать планировку склада и маршруты погрузочно-разгрузочных работ?

12. Журнал входного контроля материалов показывает расхождение между фактическим и заявленным весом арматуры — на складе обнаружена недостача. Как организовать инвентаризацию и восстановить корректность первичных учётных документов?

13. При приёмке скрытых работ по кладке стен исполнительная документация оформлена с опозданием, акты освидетельствования оформлены без схем. Какие недостатки в учёте и контроле выявлены и как исправить процесс?

14. В календарном плане зафиксирован простой бетононасоса, в результате чего сорваны сроки бетонирования перекрытий. Какие технико-экономические показатели выйдут из нормативов и как оптимизировать ресурсное обеспечение?

15. На строительстве уникального техногенного объекта введены новые материалы и технологии, бригады не знакомы с методикой работ. Как организовать обучение, адаптацию технологической документации и контроль внедрения?

16. При нивелировании сетки квадратов на подготовительном этапе допущены систематические ошибки. Как пересчитать отметки и обеспечить соответствие геодезических работ проектному заданию?

17. Строительный график задерживается из-за неблагоприятных погодных условий на два дня. Какие методы перестроения календарного плана и сетевого графика вы предложите, чтобы сохранить срок сдачи?

18. Временный склад инертных материалов на стройплощадке загрязняет подъездные пути во время дождя. Какие мероприятия по благоустройству и водоотведению вы разработаете для поддержания режима складирования?

19. При работе в программе 1С: Складсервис оператор допустил ошибки при вводе приходного ордера, что привело к неверным остаткам. Как организовать автоматизированный учёт, аудит операций и восстановление достоверности данных?

20. Объект сдан в эксплуатацию, но при испытаниях инженерных сетей выявлены недостатки в документации на скрытые работы. Какие действия по дооформлению исполнительной документации и консервации дефектных участков вы предпримете?

21. В середине проекта изменилась нормативная база по расходу арматурных изделий. Как скорректировать калькуляции и технологические карты без срыва графика закупок и монтажа?

22. На складе при штабелировании материалов произошёл мелкий несчастный случай из-за неправильной укладки кирпича. Какие требования охраны труда нарушены и как улучшить организацию погрузочно-разгрузочных работ?

23. При разработке технологической карты на каменные работы расчёт состава бригады дал заниженные трудозатраты, бригада не успевает. Как пересчитать нормы и настроить график работ?

24. В проекте производства работ по монтажу стальных конструкций отсутствует резервная линия электроснабжения, а на объекте планируется круглосуточная работа. Как разработать схему временного энергоснабжения с учётом мощности и безопасности?

25. При обмерных работах внутренних помещений здания для отделочных работ инженер-геодезист получил разные результаты при дублирующем измерении. Какие методы контроля точности и оформления обмерных журналов вы примените?

Задания 3 типа

Задача 1. Разработка календарного плана. Исходные данные по устройству фундаментной плиты:

• Площадь плиты – 500 м².

• Перечень и длительность работ:

– земляные работы – 3 дн.;

– монтаж опалубки – 5 дн.;

– армирование – 4 дн.;

– бетонная заливка – 2 дн.;

– демонтаж опалубки – 2 дн.

Ресурсы: бригада из 5 человек, 1 бетононасос, 1 кран.

Условия: не более двух видов работ одновременно.

Требуется:

1. Построить сетевой график проекта, определить критический путь.

2. Составить календарный (линейно-столбиковый) график с указанием дат начала и окончания операций.

3. Провести ресурсное выравнивание, если есть конфликты по крану или бетононасосу.

Задача 2. Технологический и трудовой процесс кирпичной кладки. Участок кладки: длина 12 м, высота 3 м. Исходные нормативы: производительность одного каменщика – 500 кирп./ч, толщина шва – 10 мм, раствор подготавливается на месте.

Требуется:

1. Разбить весь процесс на операции и определить их последовательность.

2. Составить карту технологического процесса: операции, используемый инструмент и средства подмащивания.

3. Определить состав бригады (число каменщиков, подсобников), нормы времени на каждую операцию и расход материалов.

Задача 3. Анализ стройгенплана и соблюдение ТБ.

На стройгенплане участка для монтажа сборных железобетонных панелей расположены монтажный кран, временные склады стройматериалов и проезды.

При визуальной проверке выявлено:

• опасная зона крана выходит за границы участка;

• часть временных складов стоит в низинной зоне без дренажа;

• узкие подъездные пути мешают одновременному подъезду грузовиков.

Требуется:

1. Проанализировать план в разрезе технологического процесса и охраны труда.

2. Предложить не менее трёх конкретных корректировок (новое размещение крана, складов, организация дренажа, расширение проездов и т. д.).

3. Сослаться на соответствующие нормативные документы (СП, СНиП, постановления).

Задача 4. Оформление заявок и первичной складской документации.

Подрядчику нужно обеспечить ресурсами два вида работ:

• монтаж оконных блоков – 50 шт.;

• устройство наливных полов – 200 м².

Требуется:

1. Рассчитать потребность в материально-технических ресурсах: наименование, количество, нормы расхода (деревянные подкладки, герметик, смеси и т. п.).

2. Составить заявку на МТР для участка (форма по локальному акту организации).

3. Заполнить приходный ордер (или аналогичный первичный складской документ) на поступление материалов.

Задача 5. План оперативных мер по исправлению дефектов. При оштукатуривании фасада выявлены систематические дефекты: трещины, отслоение штукатурки, неравномерная фактура.

Требуется:

1. Разработать план оперативных мер по устранению дефектов (контроль геометрии, повторная подготовка поверхности, изменение состава раствора и т. д.).
2. Указать виды документов, которые оформляются при контроле и приёмке скрытых и завершённых работ (акты освидетельствования, журналы операционного контроля).
3. Назначить ответственных исполнителей, сроки и критерии приемки в соответствии с нормативными требованиями (ГОСТ, СНиП).

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по МДК.02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства – зачет с оценкой

Задания 1 типа

1. Что понимается под поточной организацией строительства и чем она отличается от периодической (партионной) организации?
2. Назовите основные виды строительных потоков и дайте краткую характеристику каждого.
3. Как рассчитывается число рабочих участков в поточной организации работ? Приведите формулу.
4. Что такое проект производства работ (ППР) и каковы его основные цели?
5. Перечислите разделы, обычно входящие в состав ППР.
6. Дайте определение календарного планирования строительства и назовите его ключевые задачи.
7. Какие существуют способы календарного планирования? Приведите не менее трёх.
8. Что такое номенклатура работ при проектировании календарного плана?
9. Объясните понятие трудоёмкости строительной работы и приведите способ её расчёта.
10. Что включает в себя материально-техническое обеспечение строительного проекта?
11. Для чего составляют график движения рабочей силы и из каких данных он формируется?
12. Как классифицируются машины и механизмы в строительстве по назначению?
13. Дайте определение технико-экономических показателей календарного плана и приведите пример одного из них.
14. Перечислите методы оптимизации календарного плана строительных работ.

15. Что понимается под сетевым планированием и какие задачи оно решает?

16. В чём отличие метода «вершина-событие» от метода «вершина-работа» при построении сетевого графика?

17. Что такое циклограмма строительного производства и для чего её используют?

18. Дайте определение строительного генерального плана (СГП) и назовите его основные функции.

19. Какие виды СГП существуют? Приведите хотя бы два примера.

20. Какие исходные данные необходимы для разработки СГП?

21. Что понимается под опасными зонами на строительной площадке и как они определяются?

22. Что входит в состав временного оснащения стройплощадки? Перечислите основные элементы.

23. Дайте определение технологической карты и опишите её назначение.

24. Какие основные разделы включает технологическая карта строительных работ?

25. Назовите нормативные документы (СП, СНиП), регламентирующие разработку СГП и ППР.

Задания 2 типа

1. При поточной организации работ на монтаже блочных перекрытий бригада по возведению стен простаивает в дни заливки бетона. Как выявить и устранить «узкое место» в потоке работ?

2. При построении графика потока выяснилось, что ряд операций пересекается по одному и тому же механизму. Какие приёмы распределения ресурсов вы примените?

3. Получив от заказчика частично неточные исходные данные (объём земляных работ указали без учёта отсыпки), как скорректировать ППР и календарный план до утверждения?

4. В ходе календарного планирования строительства многоэтажного дома обнаружен разрыв между фундаментными и монолитными работами. Какие приёмы заполнения свободных окон в графике вы предложите?

5. При проектировании календарного плана кладки наружных стен расчёт трудоемкости на звено из трёх каменщиков оказался заниженным. Как вы пересчитаете трудозатраты и исправите план?

6. Строительный генеральный план жилого комплекса размещён без учёта рельефа: въезд для грузовиков идёт по уклону >10 %. Как преобразовать трассу подъездной дороги и учесть уклоны?

7. При привязке башенного крана на генплане опасная зона перекрывает площадку складирования арматуры. Как перераспределить зоны работы крана и складские площадки, чтобы соблюсти нормы безопасности?

8. Проект временного водопровода на стройплощадке оказался недостаточен по пропускной способности: давление снижается при 20-й квартире. Как пересчитать диаметр магистрали и схему подключения?

9. При разработке схемы энергоснабжения стройплощадки доступной мощности трансформатора хватает на рабочие и бытовые нужды, но не на сварочные агрегаты. Какие варианты решения предложите?

10. В технологической карте земляных работ объёмы снятого грунта не совпали с фактом на площадке. Что стало причиной и как внести поправки в проект?

11. При построении сетевого графика обнаружена логическая петля. Какие методы устранения цикла вы примените?

12. Календарный график фундамента с учётом трёхсменного режима не укладывается в отведенный месячный срок. Как оптимизировать ресурсное обеспечение для сокращения периода?

13. В схеме движения рабочей силы на объекте пиковые нагрузки идут на вторую смену, но специалистов там мало. Как сбалансировать нагрузку смен?

14. При расчёте технико-экономических показателей обнаружен перерасход стройматериалов по разделу «бетонные работы». Какие мероприятия по оптимизации календарного плана и расхода материалов вы предложите?

15. На генплане временных зданий бытовки размещены слишком близко к крану – мешают его повороту. Как поменять размещение бытовок и трассу движения техники?

16. Проектировщик не учёл расчёт площадей складов инертных материалов. По каким формулам и исходным данным вы рассчитается площадь складирования?

17. При разработке технологической карты на монтаж сборных панелей забыли этап контроля нивелировки. Как дополнить карту, чтобы зафиксировать этот контроль?

18. В технологической карте по устройству опалубки отсутствует график смены дощатых панелей. Как внести в карту трудовую операцию и обеспечить непрерывность работ?

19. На стройгенплане не нанесены опасные зоны при работе автокрана – выявился риск травмирования монтажников. Какие нормативы СП 29.13330 вы примените и как откорректируете план?

20. Заказчик запросил у вас в ППР альтернативный вариант сети временного электроснабжения с генераторами. Как оформить это в составе проектной документации и какие расчёты приложить?

21. При обновлении ППР после замены бетонной смеси на новую марку пересмотрите состав и порядок операций: что нужно пересчитать и как отразить в проекте?

22. Бригада по кладке блоков потеряла темп из-за недостатка инструмента. Как отразить это в графике движения рабочих и чем скорректировать ППР?

23. В сетевом графике захват отделочных работ с опозданием на 5 дней: что сложнее – нарастить ресурсы или перераспределить работы? Какой подход рационален?

24. Расчёт потребности стройплощадки в воде показал дефицит на 1 м3/ч. Какие меры по рационализации расхода и запасу воды предложите?

25. После анализа техкарты на устройство полов заказчик требует увеличить слой стяжки на 20 мм – как это отразить в технологической карте, графиках и трудозатратах?

Задания 3 типа

Задача 1. Графики потока и ресурсов

На объекте выполняют две операции подряд:

• Разработка котлована (А) – 3 дня, бригада 4 чел.

• Монтаж опалубки (В) – 2 дня, бригада 3 чел.

1. Постройте линейный график потока работ (оси – дни, операции А→В).

2. Нанесите на тот же график ресурсную диаграмму занятости рабочих (ось Y – число человек).

Задача 2. Проект производства работ (ППР) – фрагмент

По монтажу стеновых панелей необходимо задание на раздел «Организация машин и механизмов». Составьте табличный фрагмент ППР, указав:

• наименование машины, её производительность;

• требуемое число единиц;

• период (дни) её участия в работах.

Задача 3. Календарное планирование – сетевая модель

Имеются работы:

1. Разметка осей (1 день);

2. Земляные работы (2 дня), после разметки;

3. Устройство подбетонки (1 день), можно после начала земляных и параллельно разметке;

4. Монтаж опалубки (2 дня), после земляных.

Постройте сетевой график (метод «вершина–работа»). Определите критический путь и срок всего комплекса.

Задача 4. Строительный генеральный план – опасная зона крана. На стройплощадке устанавливают кран с вылетом стрелы 20 м; опасная зона – радиус вылета. На генплане склад арматуры расположен на расстоянии 18 м от оси крана.

1. Определите, нарушается ли нормируемая опасная зона (радиус = вылет стрелы).

2. Предложите новое расположение склада (минимальный отступ).

Задача 5. Расчет потребности во временном водоснабжении. На смену выходит 12 чел, норма расхода воды на одного – 50 л/смену.

1. Рассчитайте суточную потребность (смена = 8 часов).

2. Если подача должна быть организована через два колодца, у каждого дебит 0,4 л/с, оцените, обеспечивает ли их суммарный дебит потребность.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по МДК.02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства – зачет с оценкой

Задания 1 типа

1. Что понимается под подготовительным периодом строительства и каковы его основные задачи?
2. Назовите виды подготовительных работ на строительной площадке.
3. Дайте определение инженерной подготовки строительной площадки.
4. В чем различие между существующими и временными сетями водоснабжения и электроснабжения?
5. Какие формы технической документации оформляют при выполнении подготовительных работ (акты, журнал и т. п.)?
6. Дайте определение понятия «транспортирование строительных грузов».
7. Как классифицируются грузовые автомобили, тракторы и тягачи по назначению?
8. Перечислите основные операции погрузочно-разгрузочных работ на стройплощадке.
9. Назовите виды земляных сооружений и кратко охарактеризуйте каждый.
10. Как по СНиП классифицируются грунты по трудности разработки?
11. Что понимается под устойчивостью откосов земляных сооружений и какие факторы её определяют?
12. Какие вспомогательные процессы применяются при земляных работах и зачем они нужны?
13. Что такое комплексная механизация земляных работ и каковы её преимущества?
14. Какими методами определяются объёмы земляных работ (картограмма, геодезические съёмки и пр.)?
15. Назовите основные технологии и оборудование для устройства свайных фундаментов.
16. Какие существуют способы погружения свай и в каких случаях они применяются?
17. В чем отличие забивных свай от буронабивных?
18. Перечислите основные операции при выполнении каменных работ (кладка отдельных элементов).
19. Как определяется состав и численность бригады каменщиков?
20. Какие машины, механизмы и средства подмащивания используются при каменной кладке?
21. Перечислите этапы технологической последовательности бетонных работ от опалубки до снятия.

22. Какие машины и механизмы применяются для бетонных работ (пневмонагнетатели, автобетононасосы и пр.)?

23. Какие методы монтажа строительных конструкций существуют и как выбирается оснастка?

24. Назовите основные виды отделочных работ (кровельные, штукатурные, облицовочные, малярные, наливные и штучные полы) и их технологические особенности.

25. В чем заключаются особенности организации работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства?

Задания 2 типа

1. При разбивке сетки квадратов на наклонном рельефе высоты вершин оказались отклонены от проектных на 0,15 м. Какие причины могут быть у такой неточности и какие мероприятия вы проведёте для проверки и корректировки разбивки?

2. После составления картограммы земляных работ объёмы выемки в северной части участка оказались на 20 % меньше расчётных. Как вы скорректируете расчёты и какие дополнительные методы контроля объёмов примените?

3. Стандартные самосвалы застревают при транспортировке цемента по переувлажнённому участку. Какие типы машин и организационные приёмы вы предложите для надёжного снабжения бетоном?

4. В ходе земляных работ вскрыт пласт валунного грунта, не учтённый в геологии. Как изменятся технологическая карта, подбор техники и численность бригады? Какие документы обновите?

5. Для свайного фундамента вместо буронабивных свай предложено использовать виброуплотнённые. Какие изменения внесёте в состав машин, последовательность работ и техкарту?

6. Производительность каменной бригады на кладке стен на 25 % ниже нормативной из-за задержек поставки кирпича. Как проанализировать и оптимизировать цепочку поставок, пересчитать нормы и скорректировать календарный план?

7. При монтажных работах по устройству стропильной системы отсутствуют устойчивые подмости: повышен риск падения работников. Как спланировать и оформить работы по установке подмостей в технологической документации?

8. При бетонировании колонн смесь вышла на площадку слишком густой, образовалось «мёд» и пустоты. Какие корректировки состава и методов уплотнения вы предложите и как это отразить в технологическом регламенте?

9. Установка металлической балки мобильным краном мешает пересекающая силовая линия. Как определить безопасное расположение крана на стройгенплане и обеспечить зону безопасности по СП 29.13330?

10. После укладки рулонной кровли без пароизоляции появилась конденсация и набухание утеплителя. Как дополнить технологическую карту и стройгенплан участками утепления и пароизоляции?

11. При устройстве наливного пола через неделю по поверхности пошли трещины. Какие вероятные причины вы определите и какие меры внесёте в технологическую карту для их устранения (состав раствора, режимы сушки)?

12. На подготовительном этапе выяснилось, что существующая водопроводная сеть не обеспечивает нужное давление. Как рассчитать и какие варианты организации временного водоснабжения предложить (насосная станция, резервуары)?

13. Предназначенный для разгрузки пазовых панелей погрузчик не достигает высоты. Как выбрать и задокументировать в ППР подходящий механизм разгрузки?

14. Откосы котлована обрушиваются, угол склона превышает безопасный. Как рассчитать максимально допустимый угол откоса, какие укрепляющие мероприятия предложить и куда внести изменения в техкарту?

15. В котловане появилось подземное течение грунтовых вод, работы остановлены. Какие варианты осушения предложите, как обоснуете выбор и где в техзадании это отразить?

16. При монтаже уникального промышленного объекта требуется устройство буронабивных свай особой конструкции. Как организовать технологический процесс, подбор оборудования и контроль качества скрытых работ?

17. Песок и цемент хранятся в открытом дворе, в дождь они намокают. Как скорректировать генеральный план временного хранения и какой порядок отражения изменений в технологической документации?

18. При возведении деревянных перегородок плотничья бригада часто неправильно маркирует заготовки, возникают брак и дополнительные затраты. Как составить детальную технологическую карту плотничных работ с маркировкой?

19. Опалубку для плиты перекрытия снимают через 7 дней, но бетон ещё не набрал проектной прочности. Как определить оптимальный срок съёма опалубки и где это отразить в календарном плане?

20. Из-за высокой влажности в помещении штукатурка сохнет медленно, появляются отслоения. Какие организационные и технические решения вы предложите (обогрев, проветривание, добавки) и как внести их в регламент?

21. Зона действия башенного крана входит в пешеходную дорожку подрядчика. Как определить и обозначить опасные зоны, переставить элементы стройгенплана и какие нормативы при этом учитывать?

22. Вибропогружение свай вызывает сильную вибрацию, беспокоит соседние здания. Какие технологические приёмы и защитные мероприятия предложить, чтобы минимизировать воздействие?

23. При укладке керамической плитки на тёплый пол после первого цикла включения пола плитка отклеивается. Как проанализировать технологию укладки, подобрать клей и скорректировать техкарту?

24. Временные здания и склады блокируют пожарные проезды. Как проверить и откорректировать их расположение на стройгенплане в соответствии с требованиями пожарной безопасности?

25. Акт освидетельствования скрытых работ по армированию бассейна не оформлен. Как организовать процедуру контроля качества скрытых работ, восстановить недостающую документацию и предотвратить повторения?

Задания 3 типа

Задача 1. Инженерная разбивка и приёмка сетки квадратов

Дано: исходная точка А с отметкой 100,00 м; размер квадрата 20×20 м; сетка 3×3 квадрата.

Требуется:

1. Вычислить отметки вершин сетки по направлению X и Y (горизонтальная проекция).
2. Построить схематичный план-схему сетки с нанесёнными отметками.
3. Составить краткий акт приёмки разбивки (указать дату, участников, контрольные отклонения).

Задача 2. Картограмма земляных работ и объём котлована.

Дано: котлован длиной 30 м, шириной 10 м; дно горизонтальное; бровки на 2 м выше дна; стены с откосом 1:1.

Требуется:

1. Построить картограмму (простой профиль или горизонтали на план-схеме).
2. Рассчитать объём выемки грунта методом усреднённого сечения.
3. Определить длину безопасного откоса и отметить её на картограмме.

Задача 3. Подбор и расчёт строительного транспорта.

Дано: необходимо ежедневно переместить 80 м³ песка с карьера на склад на расстояние 5 км; автосамосвалы грузоподъёмностью 10 т (ёмкость кузова 6 м³) ходят со скоростью движения по пути 20 км/ч, выгрузка – 5 мин.

Требуется:

1. Рассчитать число рейсов одного самосвала за рабочую смену (8 ч).
2. Определить необходимое количество самосвалов.
3. Составить примерный график их отправок (интервал между рейсами).

Задача 4. Технологическая карта на кирпичную кладку.

Дано: кладка стены длиной 12 м, высотой 3 м, толщина – в полкирпича; размер кирпича 250×120×65 мм; бригада – 2 каменщика и подсобник.

Требуется:

1. Определить объём кладки и расход кирпича (учесть швы 10 мм).

2. Составить упрощённый фрагмент технологической карты: операции, требуемый состав звена, основные инструменты, нормы времени на операцию.

Задача 5. Организация свайных работ и выбор метода погружения.

Дано: проектные сваи длиной 8 м, диаметром 400 мм, грунт – суглинок средней твердости, буровые работы невозможны из-за близости подземных коммуникаций.

Требуется:

1. Описать технологическую схему свайных работ: подготовка площадки, установка направляющих оголовков, погружение, контроль.
2. Выбрать метод погружения (забивка, вдавливание, вибропогружение) с обоснованием.
3. Перечислить машины и механизмы, необходимые для выбранного метода.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по МДК.02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства – зачет с оценкой

Задания 1 типа

1. Что понимается под исполнительной документацией в строительстве?
2. Назовите основные формы первичной учетной документации при производстве строительно-монтажных работ.
3. Каков порядок ведения исполнительных документов на строительном объекте?
4. Какие сведения содержатся в журнале общих работ и как он оформляется?
5. В чем особенности оформления журнала специальных работ?
6. Что такое акт приемки ответственных конструкций и каковы требования к его оформлению?
7. Дайте определение обмерных работ и перечислите их виды.
8. Назовите основные инструменты и приспособления для проведения обмерных работ.
9. Какие правила безопасного выполнения обмерных работ необходимо соблюдать?
10. Как оформляются результаты обмерных работ и какие формы при этом используются?
11. По каким методам определяется объем выполненных строительно-монтажных работ?
12. Что собой представляет накопительная ведомость учета объемов выполненных работ и как она заполняется?
13. Опишите порядок определения потребности и нормирования расхода строительных материалов.
14. Как организуется приемка, складирование и хранение строительных материалов на объекте?

15. Какие документы оформляются при отпуске материалов со склада на строительную площадку?

16. Что включает журнал входного учета и контроля качества получаемых строительных материалов?

17. В чем заключаются основные принципы системы контроля качества в строительстве?

18. Раскройте отличия внешнего и внутреннего контроля качества строительно-монтажных работ.

19. Какие методы и средства применяются для контроля качества строительных процессов?

20. Как оформляется документация операционного контроля качества земляных работ?

21. Какие требования предъявляются к качеству и приемке каменных работ?

22. Что учитывается при контроле качества бетонных и железобетонных работ?

23. Для чего разрабатываются схемы операционного контроля и какие этапы включает их подготовка?

24. Опишите порядок приемки законченных строительных объектов в эксплуатацию и функции рабочей и государственной приемочных комиссий.

25. В чем заключается документационное обеспечение и порядок консервации недостроенных объектов капитального строительства?

Задания 2 типа

1. При приёмке монолитной плиты перекрытия выяснили, что акты скрытых работ по монтажу закладных элементов не оформлены. Проанализируйте ситуацию: какие действия необходимо предпринять, какие формы исполнительной документации заполнить и как оформить дооформление скрытых работ?

2. Во время обмерных работ внутреннего помещения два специалиста получили различные результаты. Какие методы обмеров и инструменты вы примените, чтобы уточнить объёмы? Как оформить накопительную ведомость и отразить изменения?

3. На склад поступила партия цемента с признаками слеживания. Опишите алгоритм входного контроля качества: какие записи внести в журнал входного учёта и контроля материалов, какие акты оформить и кто принимает решение о пригодности партии.

4. При кладке кирпичной стены выявлено отклонение вертикальности более допустимого. Какие средства и методы внутреннего и внешнего контроля применить, как оформить акт скрытых работ и какие корректирующие меры предложить?

5. Сверка общего журнала работ и накопительных ведомостей показала расхождение по объёмам земляных работ. Проанализируйте причины

и опишите, какие документы и записи необходимо проверить и скорректировать.

6. Комиссия приёмки отделочных работ обнаружила неоднородность окраски стен. Какие формы актов освидетельствования скрытых работ используют в отделке? Как задокументировать выявленные дефекты и что включить в план их устранения?

7. При подсчёте объёмов бетонных работ подрядчик применил неверный коэффициент пересчёта смеси. Какие последствия это имеет для учёта работ и расходов материалов? Опишите порядок корректировки документов и учётных форм.

8. На складе образовалась недостача арматуры. Аудит выявил ошибки в заявках и журнале расхода. Как восстановить корректные данные об остатках, какие первичные документы заполнить и как оформить списание недостающего материала?

9. При консервации недостроенного здания пошёл сильный снегопад, часть конструкций оказалась под слоем снега и воды. Какие меры по документационному обеспечению консервации и водоотводу необходимо оформить? Какие журналы и акты подготовить?

10. Монтажная бригада вынуждена приостановить работы из-за отсутствия проектных чертежей на металлоконструкции. Как зафиксировать приостановку в общем журнале и журнале специальных работ? Какие распоряжения по учёту материалов и техники вы выпишете?

11. Инженер ошибочно указал в заявке марку стали для каркаса. На объекте обнаружили несоответствие поступившего материала. Как исправить заявку и журнал входного учёта, а также оформить перераспределение или возврат партии?

12. В каменных работах выявлено несоответствие кладки проектной схеме армирования. Какие методы операционного контроля применить? Опишите составление технологической карты и оформление акта освидетельствования скрытых работ.

13. Аудит показал, что накопительные ведомости вели с двухдневным запаздыванием. Какие риски это создаёт для учёта и планирования? Как восстановить последовательность записей и какая документация потребуется?

14. При монтаже металлоконструкций скрыли узлы крепления без предварительной проверки. Какие схемы операционного контроля нужно было разработать заранее? Как сейчас оформить недостающие акты скрытых работ?

15. В конце отчетного периода объёмы выполненных работ не совпали с данными для начисления зарплаты. Какие формы первичной документации (журналы, ведомости) вы сверите и какие корректировки внесёте?

16. При входном контроле утеплителя на упаковке отсутствуют данные о ТУ и ГОСТ. Опишите процедуру проверки, какие пункты журнала входного контроля заполнить и на каком основании материал допустить или отклонить.

17. Проект изменился: толщина теплоизоляции увеличилась на 20 %. Как пересчитать объёмы работ и потребность материалов, какие журналы и заявки обновить, и как отразить изменение в исполнительной документации?

18. Лабораторные испытания бетонной смеси выявили превышение водоцементного отношения. Какие оперативные решения может принять мастер участка? Как задокументировать нарушение и корректирующие мероприятия?

19. После завершения земляных работ участок затопило талыми водами. Приёмочная комиссия требует акты скрытых работ. Какие схемы операционного контроля для земляных работ вы разработаете и как отразить результаты инспекции?

20. Подрядчик списал материалы на основании устаревших норм расхода. Как пересчитать фактический расход, какие формы документов использовать для перерасчёта и как внести изменения в учетную систему?

21. При обмерных работах не были соблюдены требования по технике безопасности, один рабочий получил травму. Как отразить этот факт в документации и какие меры пересмотра организационно-технических условий принять?

22. При приемке в эксплуатацию здание не прошло проверку огнезащиты. Какие этапы работы государственной приёмочной комиссии нарушены? Как задокументировать выявленные недостатки и какие рекомендации включить в заключение?

23. Финансирование приостановлено, часть объекта необходимо законсервировать до весны. Какие документы подготовить для консервации, какие журналы вести и какие виды работ предусмотреть?

24. В ходе монтажа инженер обнаружил, что исполнительные схемы не совпадают с реальным расположением коммуникаций. Опишите порядок обновления схем, оформления актов корректировки и дальнейшего контроля качества монтажа.

25. При внешнем контроле качества работы подрядчика отчётные документы оказались без подписи государственного инспектора. Каковы последствия для приёмки работ? Какие документы необходимо дооформить и как завершить процедуру приемки?

Задания 3 типа

Задача 1. Внутри помещения габаритами 6,0 × 4,0 × 3,0 м выполнена колонна 0,5 × 0,5 × 3,0 м.

а) Рассчитайте общий и «чистый» объём (за вычетом колонны), м³.

б) Заполните строку накопительной ведомости учёта объёмов выполненных работ: порядковый номер, название операции, расчёт, итоговый объём.

Задача 2. На склад поступило по накладной 500 листов гипсокартона. При входном контроле выявлено 75 листов с повреждёнными краями.

а) Составьте запись в журнале входного учёта и контроля качества материалов (дата, наименование, количество по накладной, годных, брак, заключение).

б) Оформите заявку на отпуск годного гипсокартона на участок.

Задача 3. При монтаже железобетонной балки измерены зазоры между арматурой и опалубкой (мм): 20, 22, 18, 24, 23. Норма по проекту 25 ± 5 мм.

а) Проанализируйте соответствие зазоров норме.

б) Заполните образец акта скрытых работ: наименование конструкции, проверяемый параметр, фактические замеры, заключение.

Задача 4. За отчётный период уложено 320 м² кирпичной кладки. Израсходовано 5 400 штук кирпича. Норма расхода на 1 м² – 17 шт.

а) Найдите фактическую норму расхода (шт/м²) и отклонение от проектной (шт и %).

б) Составьте краткую служебную записку руководителю участка с анализом перерасхода и предложением корректирующих мер.

Задача 5. Завершена отделка административного здания.

а) Перечислите не менее пяти документов, обязательных к предъявлению рабочей приёмочной комиссии при сдаче объекта в эксплуатацию.

б) Заполните шапку протокола приёмочной комиссии: наименование объекта, дата, состав комиссии, вывод (принять/не принять).

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по МДК.02.04 Ведение работ по складскому хозяйству – зачет с оценкой

Задания 1 типа

1. Что понимается под складским хозяйством строительной организации и каковы его основные функции?
2. Перечислите задачи складского хозяйства на строительной площадке.
3. Какова структура складского хозяйства и какие подразделения или зоны она включает?
4. Назовите основные виды складов в строительстве и дайте им краткую характеристику.
5. Какие показатели работы склада являются ключевыми и как они рассчитываются?
6. Опишите порядок расчета общей площади склада с учетом грузооборотных и технологических зон.
7. Что такое материально-техническая база складского хозяйства и из каких элементов она состоит?
8. Дайте определение производственно-технологической комплектации склада.
9. На каких принципах базируется развитие и размещение материально-технической базы склада?

10. В чем заключается рациональное размещение строительных материалов и оборудования на складской территории?

11. Что такое адресное хранение на складе и какие преимущества оно обеспечивает?

12. Какие складские процессы подлежат оптимизации и какие методы при этом применяются?

13. Как классифицируются материально-технические ресурсы в строительстве?

14. Для чего проводится нормирование материально-технических ресурсов и каковы его основные этапы?

15. Опишите особенности организации и документооборота поставок строительных и вспомогательных материалов.

16. Перечислите основные формы первичной документации складского учета.

17. Какие требования предъявляются к организации и проведению инвентаризации на складе?

18. Какова методика проведения инвентаризации строительных материалов и оборудования?

19. Какие требования к оснащению складских помещений погрузочно-разгрузочными машинами и механизмами?

20. Что включает подготовка территории склада к приему, хранению и отгрузке грузов?

21. Опишите организацию рабочих процессов при погрузочно-разгрузочных операциях на складе.

22. Какие требования охраны труда необходимо соблюдать при хранении строительных материалов и оборудования?

23. В чем заключаются задачи контроля микроклимата складских помещений и как поддерживать режимы хранения?

24. Какие программные продукты применяются для автоматизации складского учета и какие функции они выполняют?

25. Назовите основные методы обработки складской информации в специализированном программном обеспечении.

Задания 2 типа

1. На строительном складе материалы хаотично размещаются без учёта адресного хранения, что замедляет поиск нужных позиций. Проанализируйте причины и разработайте план рационального размещения с применением адресного хранения.

2. При проведении ежемесячной инвентаризации выявлен недостача 10 % цемента. Проанализируйте возможные причины (ошибки документооборота, кражи, порча) и предложите процедуру контроля и сверки остатков.

3. После поставки нового комплекта строительных лесов выяснилось, что отведённая площадь склада не позволяет их разместить. Проанализируйте

методику расчёта складской площади и предложите корректировки для размещения лесов при оптимальном использовании пространства.

4. При приёмке металлических балок допустимая нагрузка на пол склада оказалась превышена. Проанализируйте возможные решения по безопасному хранению тяжёлых грузов: укрепление пола, перераспределение зон, выбор подходящего подъёмно-транспортного оборудования.

5. Несертифицированный персонал управляет погрузчиками, что привело к серии инцидентов. Проанализируйте нарушения техники безопасности и предложите мероприятия по обучению сотрудников, аттестации и ужесточению допуска.

6. Адгезивы и герметики, хранящиеся при неконтролируемой температуре и влажности, пришли в негодность. Проанализируйте требования к микроклимату и разработайте меры мониторинга и поддержания режимов хранения.

7. Внедрённая складская WMS регулярно даёт сбои при вводе данных, что ведёт к расхождениям учётных и фактических остатков. Проанализируйте проблемы внедрения и предложите план обучения персонала, настройки системы и контроля качества данных.

8. Поставка стройматериалов пришла без упаковочных листов, приёмка остановлена. Опишите этапы проверки фактических остатков, оформления актов расхождений и улучшения документооборота с поставщиком.

9. Во время разгрузки кран вышел из строя, и часть материалов осталась на открытой площадке. Проанализируйте риски порчи и травматизма, предложите временные меры хранения и план профилактического обслуживания оборудования.

10. Срочный заказ не может быть выполнен: в учётной системе материалы числятся списанными, хотя на складе есть излишки. Проанализируйте причины несоответствия и предложите процедуру экстренной сверки данных и их обновления.

11. Субподрядчик самостоятельно переставил стеллажи без учёта норм, что привело к заторам в проходах. Проанализируйте требования к планировке склада и разработайте план по реорганизации стеллажного хранения.

12. Происходят регулярные столкновения погрузчиков из-за узких проходов. Проанализируйте оптимальные параметры ширины проходов для техники и предложите новую схему движения и планировку.

13. На складе регулярно пропадают мелкие крепёжные изделия. Проанализируйте уязвимые места системы безопасности и предложите комплекс мер: видеонаблюдение, контроль доступа и внезапные инвентаризации.

14. После дождя в открытой зоне хранения образуются лужи, что повреждает материалы. Проанализируйте проблемы дренажа и предложите инженерные решения и альтернативные методы хранения.

15. Отсутствие чёткой маркировки приводит к неверным отгрузкам. Проанализируйте текущую систему маркировки и предложите внедрение штрихкодирования или цветовой маркировки.

16. На складе хранятся химически активные вещества без разделения по классам опасности. Проанализируйте нормы хранения опасных материалов и предложите план их безопасного размещения и документального оформления.

17. Большая часть склада простаивает из-за неэффективного группирования партий материалов. Проанализируйте текущий порядок размещения и предложите методы зонирования и группировки по проектам.

18. Поступило дорогое оборудование (генератор, насос), но на складе нет охраняемого места. Проанализируйте варианты хранения ценных активов и предложите меры по страхованию, учёту и охране.

19. При работе с WMS система выдаёт некорректные коды местоположений, что приводит к ошибочной расстановке товаров. Проанализируйте причины ошибок конфигурации и предложите этапы их устранения и тестирования.

20. Длительное хранение подъёмного оборудования без обслуживания привело к поломкам. Проанализируйте необходимость профилактического ТО, составьте график обслуживания и опишите, как интегрировать его в систему учёта.

21. Поставщик изменил упаковку материалов, и новые габариты не подходят для паллет-стеллажей. Проанализируйте процесс перепаковки и адаптации мест хранения и предложите обновление спецификаций.

22. В ходе инвентаризации выявлен излишек фанеры. Проанализируйте возможные причины (ошибки приёмки, возвраты) и предложите порядок оформления излишка: возврат поставщику, перемещение в резерв или списание.

23. Аудит выявил отсутствие нормируемого количества огнетушителей на складе. Проанализируйте требования пожарной безопасности и разработайте план оснащения склада и обучения персонала.

24. Водители грузовиков нарушают правило FIFO, что приводит к порче старых материалов. Проанализируйте протоколы погрузки и предложите методы контроля очередности (журналы, программные ограничения).

25. Планируемая зона расширения склада пересеклась с текущим размещением металлопроката. Проанализируйте планировку и предложите варианты переноса, перерасчёта площадей и обновления схемы склада.

Задания 3 типа

Задача 1. Имеется прямоугольный склад размерами 60 м × 40 м. Внутри вырезаны технологические проходы, занимающие 20 % площади, и зона приёмки-отгрузки размером 8 м × 12 м.

Задания:

а) Вычислите общую площадь склада.

б) Определите полезную складируемую площадь (без проходов).

в) Найдите площадь, занятую зоной приёмки-отгрузки, и её долю в общей и полезной площадях, %.

Задача 2. На склад поступают материалы для кирпичной кладки. По проекту на 1 м² нужно: 17 шт кирпича, 0,2 т цемента, 1 м арматуры. За месяц выполняется 450 м² кладки. Срок поставки цемента и арматуры (от заказа до склада) – 7 дней. Решения склада резерв на 3 дня.

Задания:

а) Рассчитайте потребность на месяц по каждому виду ресурса.

б) Определите точку повторного заказа и минимальный остаток (с учётом времени поставки и резерва).

в) Сформулируйте краткий план заявки поставщику – количество и сроки.

Задача 3. На складе требуется разгрузить 8 т металлических профилей. Имеется штабелер грузоподъёмностью 2 т (до середины зала достаёт) и дизель-погрузчик 5 т. Проходы между стеллажами – 3 м.

Задания:

а) Разработайте технологическую схему разгрузки, распределив операции между штабелером и погрузчиком так, чтобы обеспечить сохранность грузов и минимизировать переезды.

б) Составьте образец краткого наряда-задания для операторов техники (что, чем, когда разгружать).

в) Укажите основные требования охраны труда при выполнении операций.

Задача 4. В закрытом складе хранится гипсокартон, требующий температуры 18…24 °C и относительной влажности не более 60 %. По показаниям датчиков: 28 °C и 75 % влажности.

Задания:

а) Проанализируйте риски для сырья при текущих условиях.

б) Предложите конкретные мероприятия по снижению температуры и влажности (оборудование, режимы, частота контроля).

в) Заполните фрагмент журнала микроклимата: дата, время, показания до и после корректирующих мер, ответственный.

Задача 5. В учётной программе 1С при приёмке гипсокартона по накладной было введено 1 000 м² вместо фактических 1 200 м². Ошибка выявлена при плановой инвентаризации.

а) Опишите последовательность действий в 1С для корректировки остатков: какие документы удалить/создать, какие проводки сформировать.

б) Составьте образец акта инвентаризации при обнаружении расхождения.

в) Предложите, какие регламентные приёмы (правила) ввести, чтобы избежать подобных ошибок в будущем.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по учебной практике – зачет с оценкой

1. Какова цель и значение поверки геодезических приборов перед началом полевых работ?
2. Какие основные виды геодезических приборов вы поверяли и для чего каждый из них используется?
3. Перечислите типовые источники ошибок при измерении горизонтальных углов теодолитным ходом и методы их минимизации.
4. Как вы контролировали точность измерения длины линий? Опишите процедуру повторных и взаимных измерений.
5. Какие этапы включает камеральная обработка полевых измерений от журналов до получения готовых координатных ведомостей?
6. Какие поправки (штучные, сезонные, инструментальные) вы учитывали при камеральной обработке углов и расстояний?
7. При разработке проекта вертикальной планировки участка — какие исходные данные (рельеф, нормативы, падения) вы использовали?
8. Опишите порядок полевых работ по определению отметок рельефа и переносу проектных отметок в натуру.
9. Как организуется исполнительная съемка при выполнении вертикальной планировки?
10. Что такое картограмма земляных работ и на основе каких полевых измерений вы её составляли?
11. Какими методами (призмодальной, средних сечений и т. д.) вы подсчитывали объемы земляных работ и в каких случаях применяли каждый из них?
12. Как проверяется и распределяется погрешность при нивелировании для обеспечения точности вертикальных отметок?
13. Опишите этапы вертикальной привязки осей здания к рельефу: от закрепления разбивочных точек до фиксации осей на местности.
14. Какие системы координат (горизонтальная, высотная) применяются при полевых измерениях и чем они различаются?
15. Какие записи и формы обязательны в журнале полевых работ для обеспечения прозрачности и приемки результатов?
16. При составлении технической документации: какие разделы и какие документы (спецификации, таблицы) требуются для разработки сетевого графика производства работ?
17. Какие общие принципы оформления технической документации вы применяли (шрифты, размеры, нумерация, альбомный формат)?
18. Опишите процесс составления календарного плана производства работ: от исходных трудозатрат до построения графика в условных днях.

19. В чем принципиальное отличие календарного плана от линейного графика, и в каких случаях предпочтителен каждый из них?

20. Какие шаги вы выполняли при разработке линейного графика: определение оси времени, привязка операций к участкам, масштабирование?

21. Что включает в себя стройгенплан объекта и как вы определяли расположение временных зданий, складов и подъездных дорог?

22. Какие требования к масштабу, условным знакам и ориентации листа предъявляются к стройгенплану?

23. Какие нормативные документы (ГОСТы, СНиПы, СП) вы использовали и как их требования были учтены в вашей практике?

24. Какие программные средства Вы применяли при камеральной обработке и составлении графиков, и для решения каких задач?

25. Какие ключевые выводы по результатам учебной практики вы можете сформулировать, и какие профессиональные навыки приобрели?

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по производственной практике – зачет с оценкой

1. Что такое календарный план производства строительных работ?

2. Какие документы и сведения нужны для разработки календарного плана производства работ?

3. Какие методы календарного планирования применяются в строительстве (линейный график, сетевой график/CPM, циклограмма) и где что уместно?

4. Как определяется критический путь в сетевом графике и как он влияет на общий срок строительства?

5. Как формируется последовательность работ в календарном плане производства строительных работ с учётом технологических зависимостей (предшественники/последователи)?

6. Что такое организационно-технологические перерывы (прочностные, технологические, погодные и др.) и как их учитывать в графике?

7. Как обеспечивается увязка общестроительных и специальных работ (инженерные сети, отделка, изоляция, огнезащита) в календарном плане?

8. Какие показатели проверяются при согласовании календарного плана производства работ (реалистичность сроков, ресурсообеспечение, безопасность, ограничения площадки)?

9. Как рассчитывается потребность в трудовых ресурсах по графику (трудоёмкость, численность бригад, сменность)?

10. Как рассчитывается потребность в машинах и механизмах (краны, подъёмники, растворонасосы и т.п.) и как устраняются «конфликты ресурсов»?

11. Что такое график движения рабочей силы и техники и как он связан с календарным планом?

12. Какие причины приводят к отклонениям от календарного плана производства работ и какие меры применяются для корректировки (перепланирование, ускорение, изменение технологии)?

13. Как оформляется процедура согласования календарного плана в организации (кто согласует, какие визы/приказы/листы согласования)?

14. Что такое технологическая карта процесса и чем она отличается от ППР/разделов проекта производства работ?

15. Какая структура технологической карты процесса (область применения, технология, ресурсы, контроль качества, безопасность, охрана окружающей среды)?

16. Какие исходные данные используются при разработке технологической карты процесса (чертежи, спецификации, нормы, требования производителя материалов)?

17. Как выбирается технологическая схема выполнения работ (варианты технологии, критерии выбора: качество, скорость, безопасность, стоимость)?

18. Какие требования к качеству включаются в технологическую карту процесса (контрольные операции, допуски, исполнительная документация)?

19. Как в технологической карте процесса отражаются требования охраны труда (опасные факторы, СИЗ, ограждения, наряды-допуски, инструктирование)?

20. Как в технологической карте процесса учитываются требования пожарной безопасности (огневые работы, хранение материалов, пути эвакуации, первичные средства тушения)?

21. Как в технологической карте процесса учитываются требования охраны окружающей среды (пыль/шум, отходы, стоки, предотвращение загрязнений)?

22. Какие локальные нормативные акты строительной организации нужно знать на практике?

23. Как устроена производственная база строительной организации (склады, мастерские, техника, снабжение) и как она влияет на организацию работ?

24. Какие основные участники строительного производства на объекте (заказчик, генподрядчик, субподрядчик, технадзор, авторский надзор) и их функции?

25. Что включает подготовка строительной площадки (ограждение, временные дороги, освещение, временные сети, бытовой городок)?

26. Какие требования к организации рабочих мест на участке работ (проходы, складирование, освещённость, безопасные зоны, знаки)?

27. Что такое стройгенплан, его виды (общеплощадочный/объектный), назначение и основные элементы?

28. Какие решения проверяются при анализе стройгенплана (логистика, зоны складирования, краны, опасные зоны, временные сети, пожарные проезды)?

29. Как обеспечивается безопасная работа грузоподъёмных механизмов на площадке?

30. Как организуются строительно-монтажные работы на объекте (подготовка фронта, допуски, взаимодействие субподрядов, контроль сроков)?

Приложение 1

1.1. Шаблон индивидуального задания

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
ОАНО ВО «МосТех»
_____Ф.И.О.
МП

Индивидуальное задание

по учебной практике

по профессиональному модулю _____

обучающегося группы _____

шифр и номер группы

_____

(Ф.И.О.)

п/п	Виды работ	Период выполнения работ
1.	**Инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.** Ознакомиться с кругом обязанностей по определенным видам работ, связанным с будущей профессиональной деятельностью. Пройти инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов (в случае медицинских противопоказаний к выполнению определенных видов деятельности – принести подтверждающую справку из медицинского учреждения).	
2.	**Изучение организационной структуры подразделения прохождения практики.** Знакомство с профилем деятельности организации в целом и со структурой подразделения прохождения практики. Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность организации.	
3.	**Сбор информации об объекте практики и анализ источников.** …. …. ….	
4.	**Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых умений и первоначального опыта практической работы по специальности в рамках освоения вида деятельности _____**	
5.	**Обработка и систематизация полученного фактического материала.** С целью подготовки к сдаче экзамена по модулю по профессиональному модулю_____ осуществить комплексный анализ результатов выполненных видов работ, оформить презентационные материалы.	
6.	**Оформление отчетных документов о прохождении практики и экспертная оценка результатов ее прохождения.** *Оформить отчет о прохождении практики в формате презентации PowerPoint,* содержащий базовую и информационно-вспомогательную информацию, согласно структуре, указанной в Приложении 1 к настоящему	

п/п	Виды работ	Период выполнения работ
	индивидуальному заданию. Разместить полностью оформленный комплект отчетной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде ОАНО ВО «МосТех» на платформе на платформе https://lms.mti.moscow/ руководителю практики от Образовательной организации для экспертной оценки результатов ее прохождения.	

Обучающийся индивидуальное задание получил(а): _____ _____
подпись расшифровка

1.2. Шаблон аттестационного листа

Аттестационный лист

_____,
(Ф.И.О. обучающегося)

обучающий(ая)ся _____ курса группы _____ по специальности _____, успешно прошел(ла) _____
(наименование вида практики)

по профессиональному модулю _____ в объеме _____ часов с «____» _____ 20_ года по «____» _____ 20_ года:

I. <u>Заключение-анализ результатов освоения программы практики:</u>

Индивидуальное задание по _____ практике по профессиональному модулю _____ обучающимся (нужное отметить √):

- выполнено;
- выполнено не в полном объеме;
- не выполнено;

Работа с источниками информации (нужное отметить √):

Обучающийся:

- осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;
- осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые частично могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;
- не осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, или данные материалы не могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;

Владение материалом по _____ практике (нужное отметить √):

Обучающийся:

- умело анализирует полученный во время практики материал;
- анализирует полученный во время практики материал;
- недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал;
- неправильно анализирует полученный во время практики материал;

Задачи, поставленные на период _____ практики, обучающимся (нужное отметить √):

- решены в полном объеме;
- решены в полном объеме, но не полностью раскрыты;
- решены частично, нет четкого обоснования и детализации;
- не решены;

Спектр выполняемых обучающимся функций в период прохождения _____ практики области профессиональной деятельности по профессиональному модулю _____ (нужное отметить √):

- соответствует;
- в основном соответствует;
- частично соответствует;

 не соответствует;

Оформление обучающимся отчета по _____ практике (нужное отметить √):

 отчет о прохождении практики оформлен правильно;
 отчет о прохождении практики оформлен с незначительными недостатками;
 отчет о прохождении практики оформлен с недостатками;
 отчет о прохождении практики оформлен неверно.

Аттестуемый продемонстрировал владение следующими общими и профессиональными компетенциями:

Код	Содержание компетенции	Уровень освоения обучающимся (нужное отметить √)*
Общие компетенции		
ОК ...	…	высокий средний низкий
ОК ...	…	высокий средний низкий
ОК ...	…	высокий средний низкий
ОК ...	…	высокий средний низкий
Профессиональные компетенции		
ПК …	…	высокий средний низкий
ПК …	…	высокий средний низкий
ПК …	…	высокий средний низкий
ПК …	…	высокий средний низкий

Примечание:

 Высокий уровень – обучающийся уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной профессиональной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях.

 Средний уровень – обучающийся выполняет все виды профессиональной деятельности в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, эффективно.

 Низкий уровень – при выполнении профессиональной деятельности обучающийся нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

II. Показатели и критерии оценивания результатов прохождения практики:

п/п	Наименование показателя	Максимальное количество баллов	Оценка качества выполнения каждого вида работ (в баллах)
1. Качество подобранного материала для проведения анализа			

.1.	Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием	5	
.2.	Наличие актуальных первичных данных, материалов	5	
2. Качественная оценка проведенного анализа источников и собранных материалов			
.1.	Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию	20	
.2.	Оценка степени самостоятельности проведенного анализа	20	
.3.	Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных	20	
3. Выполнение общих требований к проведению практики			
.1.	Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности ВД _____ _____	20	
.2.	Выполнение требований к оформлению отчета по практике в формате презентации PowerPoint, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения	10	
	Итого:	100	

Замечания руководителя практики от Образовательной организации:

_____

_____

_____

Руководитель практики от Образовательной организации _____

(Ф.И.О.) *(подпись)*

Приложение 2
(обучающийся проходит практику
на базе Профильной организации)

2.1. Шаблон индивидуального задания

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
ОАНО ВО «МосТех»
_____Ф.И.О.
МП

Индивидуальное задание

по производственной практике

по профессиональному модулю _____

обучающегося группы _____

шифр и номер группы

_____

(Ф.И.О.)

п/п	Виды работ	Период выполнения работ
1.	**Ознакомительная лекция, включая инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.** Пройти инструктивное совещание с ответственным лицом от Профильной организации, на котором ознакомиться с кругом обязанностей по определенным видам работ, связанным с будущей профессиональной деятельностью, а также уточнить правила в отношении субординации, внешнего вида, внутреннего трудового распорядка и режима конфиденциальности. Пройти инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов (в случае медицинских противопоказаний к выполнению определенных видов деятельности – принести подтверждающую справку из медицинского учреждения).	
2.	**Изучение организационной структуры Профильной организации – базы прохождения практики.** Знакомство с профилем деятельности организации в целом и со структурой подразделения прохождения практики. Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность организации. …. …. ….	
3.	**Сбор информации об объекте практики и анализ источников.** …. …. ….	
4.	**Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности в рамках освоения вида деятельности** _____ _____. ….	

п/п	Виды работ	Период выполнения работ
	…. ….	
5.	**Обработка и систематизация полученного фактического материала.** С целью подготовки к сдаче экзамена по модулю по профессиональному модулю_____ осуществить комплексный анализ результатов выполненных видов работ, оформить презентационные материалы.	
6.	**Оформление отчетных документов о прохождении практики и экспертная оценка результатов ее прохождения.** *Оформить отчет о прохождении практики в формате презентации PowerPoint,* содержащий базовую и информационно-вспомогательную информацию, согласно структуре, указанной в Приложении 1 к настоящему индивидуальному заданию. *Оформить справку*, заверенную подписью и печатью (при наличии) ответственного лица от Профильной организации, содержащую сведения о прохождении практики. Разместить полностью оформленный комплект отчетной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде ОАНО ВО «МосТех» на платформе на платформе https://lms.mti.moscow/ руководителю практики от Образовательной организации для экспертной оценки результатов ее прохождения.	

Обучающийся индивидуальное задание получил(а): _____ _____
подпись расшифровка

2.2. Шаблон аттестационного листа

Аттестационный лист

_____,
(Ф.И.О. обучающегося)

обучающий(ая)ся _____ курса группы _____ по специальности _____, успешно прошел(ла) _____
(наименование вида практики)

по профессиональному модулю _____ в объеме _____ часов с «____» _____ 20_ года по «____» _____ 20_ года:

I. <u>Заключение-анализ результатов освоения программы практики:</u>

Индивидуальное задание по _____ практике по профессиональному модулю _____ обучающимся (нужное отметить √):

- ☐ выполнено;
- ☐ выполнено не в полном объеме;
- ☐ не выполнено;

Работа с источниками информации (нужное отметить √):
Обучающийся:

- ☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;
- ☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые частично могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;
- ☐ не осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, или данные материалы не могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;

Владение материалом по _____ практике (нужное отметить √):
Обучающийся:

- ☐ умело анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ неправильно анализирует полученный во время практики материал;

Задачи, поставленные на период _____ практики, обучающимся (нужное отметить √):

- ☐ решены в полном объеме;
- ☐ решены в полном объеме, но не полностью раскрыты;
- ☐ решены частично, нет четкого обоснования и детализации;
- ☐ не решены;

Спектр выполняемых обучающимся функций в период прохождения _____ практики области профессиональной деятельности по профессиональному модулю _____ (нужное отметить √):

- ☐ соответствует;
- ☐ в основном соответствует;

- частично соответствует;
- не соответствует;

Оформление обучающимся отчета по _____ практике (нужное отметить √):

- отчет о прохождении практики оформлен правильно;
- отчет о прохождении практики оформлен с незначительными недостатками;
- отчет о прохождении практики оформлен с недостатками;
- отчет о прохождении практики оформлен неверно.

Аттестуемый продемонстрировал владение следующими общими и профессиональными компетенциями:

Код	Содержание компетенции	Уровень освоения обучающимся (нужное отметить √)*
Общие компетенции		
ОК ...	…	высокий средний низкий
ОК ...	…	высокий средний низкий
ОК ...	…	высокий средний низкий
ОК ...	…	высокий средний низкий
Профессиональные компетенции		
ПК …	…	высокий средний низкий
ПК …	…	высокий средний низкий
ПК …	…	высокий средний низкий
ПК …	…	высокий средний низкий

Примечание:

- Высокий уровень – обучающийся уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной профессиональной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях.
- Средний уровень – обучающийся выполняет все виды профессиональной деятельности в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, эффективно.
- Низкий уровень – при выполнении профессиональной деятельности обучающийся нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

II. Показатели и критерии оценивания результатов прохождения практики:

п/п	Наименование показателя	Максимальное количество баллов	Оценка качества выполнения каждого вида работ (в баллах)

1. Качество подобранного материала для проведения анализа			
.1.	Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием	5	
.2.	Наличие актуальных первичных данных, материалов	5	
2. Качественная оценка проведенного анализа источников и собранных материалов			
.1.	Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию	20	
.2.	Оценка степени самостоятельности проведенного анализа	20	
.3.	Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных	20	
3. Выполнение общих требований к проведению практики			
.1.	Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности ВД _____ _____	20	
.2.	Выполнение требований к оформлению отчета по практике в формате презентации PowerPoint, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения	10	
	Итого:	100	

Замечания руководителя практики от Образовательной организации:

_____

_____

_____

_____

Руководитель практики от Образовательной организации _____

(Ф.И.О.) *(подпись)*

Приложение 3
(обучающийся проходит практику
на базе Профильной организации)

3.1. Шаблон договора

Договор № _____

о практической подготовке обучающихся, заключаемый между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы

г. Москва «__» _____ 202_ г.

Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»), именуемая в дальнейшем «Организация», в лице исполнительного директора Усачёва Павла Александровича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и _____, именуем__ в дальнейшем «Профильная организация», в лице _____, действующего на основании Устава, с другой стороны, именуемые по отдельности «Сторона», а вместе – «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем.

1. Предмет Договора

1.1. Предметом настоящего Договора является организация практической подготовки обучающихся (далее - Практическая подготовка).

1.2. Образовательная программа (программы), компоненты образовательной программы, при реализации которых организуется Практическая подготовка, количество обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы, сроки организации Практической подготовки, согласуются Сторонами и являются неотъемлемой частью настоящего Договора (Приложение № 1).

1.3. Реализация компонентов образовательной программы, согласованных Сторонами в Приложении № 1 к настоящему Договору (далее - компоненты образовательной программы), осуществляется в помещениях Профильной организации, перечень которых согласуется Сторонами и является неотъемлемой частью настоящего Договора (Приложение № 2).

2. Права и обязанности Сторон

2.1. Организация обязана:

2.1.1 не позднее, чем за 10 (десять) рабочих дней до начала Практической подготовки по каждому компоненту образовательной программы представить в Профильную организацию поименные списки обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы посредством Практической подготовки;

2.1.2 назначить руководителя по Практической подготовке от Организации, который:

- обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме Практической подготовки при реализации компонентов образовательной программы;
- организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- несет ответственность совместно с ответственным работником Профильной организации за реализацию компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников Организации, соблюдение ими

правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.1.3 при смене руководителя по Практической подготовке в 10-тидневный срок сообщить об этом Профильной организации;

2.1.4 установить виды учебной деятельности, практики и иные компоненты образовательной программы, осваиваемые обучающимися в форме Практической подготовки, включая место, продолжительность и период их реализации;

2.1.5 направить обучающихся в Профильную организацию для освоения компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки;

2.2. Профильная организация обязана:

2.2.1 создать условия для реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, предоставить оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся;

2.2.2 назначить ответственное лицо, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации, которое обеспечивает организацию реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки со стороны Профильной организации;

2.2.3 при смене лица, указанного в пункте 2.2.2, в 10-тидневный срок сообщить об этом Организации;

2.2.4 обеспечить безопасные условия реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.2.5 проводить оценку условий труда на рабочих местах, используемых при реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, и сообщать руководителю Организации об условиях труда и требованиях охраны труда на рабочем месте;

2.2.6 ознакомить обучающихся с правилами внутреннего трудового распорядка Профильной организации, правилами по охране труда и технике безопасности;

2.2.7 провести инструктаж обучающихся по охране труда и технике безопасности и осуществлять надзор за соблюдением обучающимися правил техники безопасности;

2.2.8 предоставить обучающимся и руководителю по Практической подготовке от Организации возможность пользоваться помещениями Профильной организации, согласованными Сторонами (Приложение № 2 к настоящему Договору), а также находящимися в них оборудованием и техническими средствами обучения;

2.2.9 обо всех случаях нарушения обучающимися правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности сообщить руководителю по практической подготовке от Организации;

2.2.10 обеспечить продолжить рабочего дня для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше продолжительностью не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

2.3. Организация имеет право:

2.3.1 осуществлять контроль соответствия условий реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки требованиям настоящего Договора;

2.3.2 запрашивать информацию об организации Практической подготовки, в том числе о качестве и объеме выполненных обучающимися работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

2.4. Профильная организация имеет право:

2.4.1 требовать от обучающихся соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности, режима конфиденциальности, принятого в

Профильной организации, предпринимать необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации;

2.4.2 в случае установления факта нарушения обучающимися своих обязанностей в период организации Практической подготовки, режима конфиденциальности приостановить реализацию компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки в отношении конкретного обучающегося;

3. Срок действия договора

3.1. Настоящий Договор вступает в силу после его подписания и действует до полного исполнения Сторонами обязательств.

3.2. Любая из сторон вправе расторгнуть настоящий Договор с предварительным письменным уведомлением другой стороны за один месяц, но не позднее, чем за 15 (пятнадцать) рабочих дней до начала практики.

3.3. Настоящий Договор является безвозмездным и не предусматривает финансовых обязательств сторон.

4. Заключительные положения

4.1. Все споры, возникающие между Сторонами по настоящему Договору, разрешаются Сторонами в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

4.2. Изменение настоящего Договора осуществляется по соглашению Сторон в письменной форме в виде дополнительных соглашений к настоящему Договору, которые являются его неотъемлемой частью.

4.3. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон. Все экземпляры имеют одинаковую юридическую силу.

5. Адреса, реквизиты и подписи Сторон

Профильная организация:	Организация:
	Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»)
_____	_____
(полное наименование)	(полное наименование)
	Адрес: 105318, г. Москва, ул. Измайловский вал, д.2.
	Исполнительный директор Усачёв П.А.
_____	_____
(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)	(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)
М.П. (при наличии)	М.П.

Приложение №1
к Договору о практической подготовке обучающихся
№ _____ от «__» _____ 202__ г.

Для организации практической подготовки Организация направляет в Профильную организацию обучающихся по следующим основным образовательным программам:

№ п/п	Образовательная программа	Количество обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы	Компоненты образовательной программы, при реализации которых организуется практическая подготовка	Сроки организации практической подготовки
1.				

СОГЛАСОВАНО	**СОГЛАСОВАНО**
Профильная организация:	Организация:
	Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»)
(полное наименование)	(полное наименование)
	Адрес: 105318, г. Москва, ул. Измайловский вал, д.2.
	Исполнительный директор Усачёв П.А.
(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)	(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)
М.П. (при наличии)	М.П.

Приложение №2
к Договору о практической подготовке обучающихся
№ _____ от «__» _____ 202__ г.

Перечень помещений Профильной организации, в которых осуществляется реализация компонентов образовательной программы:

Наименование структурного подразделения Профильной организации, организующего Практическую подготовку обучающихся	Наименование помещения Профильной организации

СОГЛАСОВАНО

Профильная организация:	Организация:
	Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»)
(полное наименование)	(полное наименование)
	Адрес: 105318, г. Москва, ул. Измайловский вал, д.2.
	Исполнительный директор Усачёв П.А.
(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)	(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)
М.П. (при наличии)	М.П.

Приложение 4
(обучающийся проходит практику
на базе Профильной организации)

4.1. Шаблон справки[1]

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
ОАНО ВО «МосТех»
_____Ф.И.О.
МП

от _____
(Ф.И.О. ответственного лица от Профильной организации)

СПРАВКА

Дана _____ в том,
(Ф.И.О. обучающегося полностью)
что он(а) действительно проходил(а) _____
_____
(Наименование вида практики)
(_____ недели) в _____
(количество недель)
_____
(наименование Профильной организации)
с «__» _____ 202__ г. по «__» _____ 202__ г.

Обучающийся(аяся) _____ успешно
(Фамилия, инициалы обучающегося)

прошел(а) инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов, после чего был(а) допущен(а) к выполнению определенных индивидуальным заданием видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

К должностным обязанностям и поставленным задачам в соответствии с индивидуальным заданием практикант относился добросовестно, проявляя интерес к работе. Порученные задания выполнил в полном объеме в установленные программой практики сроки.

Ответственное лицо от Профильной организации _____ _____
(Ф.И.О.) *(подпись)*
М.П. (при наличии)

«___»_____ 202__ г.

[1] Справка оформляется на фирменном бланке Профильной организации

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.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий»

(МДК.03.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений; МДК.03.02 Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений; УП.03.01 Учебная практика; ПП.03.01 Производственная практика;
ПМ.03.ЭК Экзамен по модулю)

Специальность: **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**
Квалификация выпускника: **техник**
Форма обучения: **заочная**

Москва, 2026

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... 2
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... 12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПМ.03..... 26
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ.03 27

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 «Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий»

(МДК.03.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений; МДК.03.02 Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений; УП.03.01 Учебная практика; ПП.03.01 Производственная практика; ПМ.03.ЭК Экзамен по модулю)

1.1.Область применения программы

Программа профессионального модуля разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 июня 2024 года № 442 и является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

Цель междисциплинарного курса «Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений» – сформировать у обучающихся системные знания и практические навыки управления деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений, обеспечивающие организационно-технологическое сопровождение производства работ, ведение исполнительной и учётной документации, обоснование стоимости работ и подготовку полного комплекта документов для приёмки и ввода объектов в эксплуатацию с соблюдением нормативно-правовых, технических и договорных требований.

Задачи междисциплинарного курса:

– изучить нормативно-правовую и методическую основу оформления организационно-технологической и исполнительной документации в строительстве, ремонте и реконструкции;

– освоить структуру, содержание и порядок оформления организационно-технологических документов: планы производства работ, технологии производства, графики работ, журналы учета работ, приказы и распоряжения.;

– научить вести исполнительную документацию (акты выполненных работ, исполнительные схемы, исполнительные чертежи, ведомости несоответствий и устранений) развить умение оценивать гражданско-правовую

ответственность и риски подрядчика, готовить документы для урегулирования претензий, вести учёт обязательств по договорам строительного подряда и субподрядам;

– обучить методам оперативного планирования производства видов работ, распределения ресурсов между подразделениями, контролю выполнения графиков, учёту машинно-тракторного фонда и спецтехники;

– развить навыки организации взаимодействия с проектировщиками, заказчиками, субподрядчиками и контрольными органами при оформлении документации, согласовании объёмов и качества работ, устранении замечаний;

– сформировать профессиональную ответственность за полноту, достоверность и сохранность документации, соблюдение сроков её подготовки и передачи, а также навыки экономического контроля и анализа отклонений в ходе производства работ.

Цель междисциплинарного курса «Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений» – формирование у обучающихся профессиональных знаний и практических навыков организации сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонта и реконструкции зданий и сооружений, обеспечивающих грамотное составление и учет сметной документации, обоснование стоимости работ и участие в подготовке документов для приёмки и ввода объектов в эксплуатацию с соблюдением нормативных требований и экономической эффективности

Задачи междисциплинарного курса:

– изучить нормативно-правовую и методическую базу сметного ценообразования (федеральные законы, отраслевые нормы, методики определения сметной стоимости, региональные и локальные сметные нормативы);

– освоить классификацию сметной документации: локальные, объектные, укрупнённые сметы, сводные сметы, калькуляции, сметные реестры и акты; порядок их оформления и требования к содержанию;

– освоить методы расчёта стоимости строительно-монтажных работ: применение государственных и отраслевых расценок, составление локальных смет, расчёт трудозатрат, материальных затрат, машинных часов, накладных и плановых накоплений;

– научить применять сметные нормативы и базы данных, корректировки и индексации цен в зависимости от условий строительства и региональных коэффициентов;

– освоить методы формирования сметной стоимости при ремонте, реконструкции и эксплуатации зданий (включая демонтаж, восстановительные работы, мероприятия по энергосбережению и модернизации), в том числе оценку дополнительных работ и изменений в проекте;

– сформировать навыки применения современного программного обеспечения для составления смет, ведения сметной документации и её интеграции с электронным документооборотом и бухгалтерским учётом;

– научить ведению учётной и отчётной сметной документации в процессе производства работ: учёт фактических объёмов, оформление актов выполненных работ, сверка сметных расценок с фактическими затратами, формирование отчетов о движении затрат;

– развить умение производить пересчёты смет при изменениях в проекте, корректировать сметную стоимость по дополнительным соглашениям, вести переговоры и согласования с заказчиком и субподрядчиками по вопросам стоимости;

– сформировать навыки контроля и экономического анализа сметных показателей: контроль соблюдения сметных расходов, анализ отклонений, оценка эффективности мероприятий по снижению затрат при сохранении качества.

– воспитать профессиональную ответственность за полноту, достоверность и сохранность сметной и сопутствующей документации, соблюдение сроков её подготовки и передачи заинтересованным сторонам.

Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики – комплексное освоение студентами основного вида деятельности «Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий», по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, формирование общих и профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля «Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий», а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами.

Задачи учебной практики:

1. Формирование у студентов практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля в соответствии с действующим ФГОС по специальности. Приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля;
2. Систематизация, обобщение закрепление и углубление знаний и умений в рамках профессионального модуля.
3. Формирование общих и профессиональных компетенций по требованиям ФГОС указанной специальности, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля.
4. Повышение мотивации к профессиональному самосовершенствованию по специальности, развитие личностных качеств, необходимых в профессиональной деятельности;
5. Подбор и анализ литературы в соответствии с проблематикой работ, выполняемых во время практики.

Цели и задачи производственной практики

Цель производственной практики - комплексное освоение студентами основного вида деятельности «Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий», по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля «Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий», предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Задачи производственной практики:

1. Применение специальных теоретических знаний, полученных в рамках профессионального модуля, при выполнении конкретных функциональных обязанностей по отдельным должностям;
2. Освоение видов технологий, используемых в практической деятельности конкретного учреждения в соответствии с основными направлениями требований стандартов.
3. Развитие коммуникативных умений с учетом специфики деятельности в сфере строительства и эксплуатации зданий и сооружений, усвоение этических правил, норм и принципов в профессиональной деятельности;
4. Приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности и формирование профессиональных компетенций.

1.3.Результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.3.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды,

	ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	*обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий*
ПК 3.1	Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий.
ПК 3.2	Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов.
ПК 3.3	Выполнять расчеты стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства.
ПК 3.4	Осуществлять подготовку документации для сдачи объекта капитального строительства (ремонта и реконструкции зданий) в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией.

1.3.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

МДК.03.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений;

Иметь практический опыт в:

- комплектации и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической документации в области строительства;
- комплектации и хранения исполнительной документации строительной организации;
- подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ;
- ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ;

- подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия объекта капитального строительства при сдаче его в эксплуатацию требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной и рабочей документации;

- подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия выполненных строительных работ при их приемке заказчиком требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной, рабочей и организационно-технологической документации;

- подготовка технической части комплекта документации строительной организации по результатам комплексного опробования и гарантийных испытаний технологического оборудования на производственных объектах.

Уметь

- читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ;

- проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков;

- разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ;

- осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части;

- применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства;

- применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства;

- осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций;

- оформлять исполнительную и учетную документацию в процессе подготовки участка и производства вида строительных работ;

- оформлять исполнительную документацию и оперативную отчетность по результатам выполнения строительных работ;

- составлять акты о приемке выполненных строительно-монтажных работ;

- распределять различные виды материально-технических ресурсов в соответствии с классификационными признаками;

- применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации;

- оформлять исполнительную документацию строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля;

- составлять технические задания к работам и мероприятиям по контролю качества строительно-монтажных, ремонтно-строительных и пуско-наладочных работ при установке технологического оборудования

- составлять технические задания и оформлять результаты комплексного опробования и гарантийных испытаний инженерно-технических сетей и технологических систем объекта капитального строительства;

- оформлять техническую часть заключительных отчетов о выполнении строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией

Знать

- требования нормативных технических и руководящих документов, нормативных правовых актов в области организации строительного производства;

- основы организации строительного производства;

- состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве;

- основы документоведения и документооборота; требования к оформлению, обработке и хранению проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства;

- правила приемки и передачи проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации;

- требования нормативных правовых актов в области строительства и гражданско-правовых отношений, нормативных технических и руководящих документов к обязательствам сторон договора строительного подряда при организации строительного подряда, и к порядку осуществления договорных взаимоотношений с субподрядными строительными организациями;

- требования нормативных технических документов к организации производства этапа строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства;

- требования нормативных технических и руководящих документов к основаниям, порядку получения и оформлению необходимых разрешений на производство этапа строительных работ;

- методы и средства оперативного планирования производства вида строительных работ;

- основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве;

- порядок ведения общего и специального журналов работ в строительной организации;

- порядок ведения исполнительной документации в строительной организации;

- средства и методы определения объемов строительных работ на основании нормативных технических документов, проектной и рабочей документации;

- требований локальных нормативных актов и методических документов к составлению, оформлению и сдаче учетной документации по выполненным строительным работам;

- классификационные группы материально-технических ресурсов, включая строительные материалы, конструкции, изделия, строительные машины, механизмы и оборудование

- состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства;

- гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве;

- требования нормативных правовых актов в области градостроительства

- требования нормативных технических и руководящих документов в области сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией;

-состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства;

гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве

МДК.03.02 Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений

Иметь практический опыт:

- расчета элементов сметной стоимости объектов капитального строительства;

- разработки сметных расчетов объектов капитального строительства;

- анализа учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам;

- составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования;

- составления калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы;

- подготовки материалов для составления смет на дополнительные строительно-монтажные работы и производственные услуги;

- расчета сметной и плановой себестоимости строительно-монтажных работ и величин основных статей затрат;

- расчета фактической себестоимости строительно-монтажных работ;

- определения величины прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ

Уметь

- использовать специализированные информационные системы и базы данных для расчета сметной стоимости материально-технических ресурсов;

- использовать ведомости объемов строительных работ, сметные нормы, коэффициенты, учитывающие условия производство строительных работ, для разработки сметных расчетов;

- применять специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве;

- выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ;

- выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов;

- заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы;

- выбирать методы определения сметной стоимости;

- разрабатывать сметные расчеты в соответствии со сметными нормативами;

- комплектовать и оформлять сметную документацию в соответствии с методическими документами;

- применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов;

- калькулировать сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации;

- определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации;

- калькулировать плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ;

- определять величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов;

- применять специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ;

Знать

- структура сметной стоимости строительства, порядок определения ее элементов;

- структура сметных нормативов, порядок их применения; порядок определения сметной стоимости элементов затрат в сметных расчетах;

- основное специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве;

методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве;

- методы определения сметной стоимости; порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов;

- требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, регулирующих порядок ведения хозяйственной и финансово-экономической деятельности строительных организаций;

- нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы в области ценообразования в строительстве;

- основы сметного нормирования и ценообразования в строительстве;

- основы планирования и учета себестоимости работ в строительстве;

- основные виды материально-технических ресурсов и их экономические и технические параметры;

- методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве;

- основные сметно-программные комплексы и информационные системы в строительстве;

- методики разработки сметной документации;

- состав и порядок оформления сметной документации;

- порядок и особенности подготовки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат;

- методы определения сметной стоимости;

- порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов и сметной прибыли, прочих работ и затрат

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕМОНТА И РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ»

2.1. Объем профессионального модуля

Наименование	квалификация
	техник
	часов
Всего по ПМ.03, в том числе	**488**
МДК.03.01, с преподавателем	**24**
МДК.03.02, с преподавателем	**20**
Учебная практика	**72**
Производственная практика	**180**
Самостоятельная работа	**180**
Экзамен по модулю	**12**

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего (учебная нагрузка обучающихся), ч	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)							Практика, ч	
			Учебная нагрузка обучающихся, ч.					внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		Учебная	Производственная
			всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч., курсовая работа	в т.ч. консультация	Промежуточная аттестация	всего	в т.ч., курсовой проект (работа)		
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	**МДК.03.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений;**	**125**	**24**	16				**101**			
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	**МДК.03.02 Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений**	**99**	**20**	12				**79**			
ПК 3.1 – ПК 3.4, ОК 01 – ОК 04, ОК 07, ОК 09	**Учебная практика**	**72**								**72**	
ПК 3.1 – ПК 3.4, ОК 01 – ОК 04, ОК 07, ОК 09	**Производственная практика**	**180**									**180**

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего (учебная нагрузка обучающихся), ч	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)							Практика, ч	
			Учебная нагрузка обучающихся, ч.					внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		Учебная	Производственная
			всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч., курсовая работа	в т.ч. консультация	Промежуточная аттестация	всего	в т.ч., курсовой проект (работа)		
ПК 3.1 – ПК 3.4, ОК 01 – ОК 04, ОК 07, ОК 09	**Экзамен по модулю**	**12**					**12**				
	Всего:	**488**	**44**	28			**12**	**180**		**72**	**180**

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
МДК.03.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений;		**125**	**100**
	5 семестр		
Тема 1.1. Оперативное планирование деятельности структурных подразделений ПК 3.1 – ПК 3.4, ОК 01 – ОК 04, ОК 07, ОК 09	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Принципы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ. Методы и уровни оперативного планирования Недельно – суточное оперативное планирование	2	
	Практические занятия	**4**	**20**
	Составление оперативного плана на один из видов строительных работ.	2	10
	Составление недельно – суточного графика производства СМР на основе календарного плана	2	10
	Самостоятельная работа	**20**	
	Разработка и корректировка оперативных планов производства вида строительных работ Содержание оперативных планов Подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ	20	
Тема 1.2 Планирование и организация обеспечения строительства	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, основного строительного оборудования и инструментов, строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при производстве вида строительных работ	2	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
материальными ресурсами ПК 3.1 – ПК 3.4, ОК 01 – ОК 04, ОК 07, ОК 09	**Практические занятия**	**4**	**40**
	Ознакомление с проектом производства работ на здание или сооружение в целом, его часть или отдельный вид строительных работ	1	10
	Составить на основании проекта организации строительства техническое задание на выполнение работ	1	10
	Рассчитать объемы производственных заданий при производстве вида строительных работ	1	10
	Разработать по объектные лимиты расходования строительных материалов, изделий, конструкций, оборудования. Оценить эффективность их использования при производстве СМР.	2	10
	Самостоятельная работа	**30**	
	Состав, требования к оформлению и хранению отчетности о наличии и движении материально-технических ресурсов; методы планирования материально-технического обеспечения строительного производства; требования к оформлению заявок на строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование Состав и требования к оформлению заявок на участие в подрядных торгах, технико-коммерческих предложений, договоров подряда, договоров поставки и других видов контрактов; методы рационального расходования строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования в условиях лимитной системы. Основные положения нормативных технических и методических документов, определяющих нормы расходов материалов, изделий, конструкций и оборудования; правила хранения исходной и текущей документации на поставку строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования. Основные прикладные программы автоматизированного планирования и управления материально-техническим обеспечением организации.	30	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Распределить производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками участка производства вида строительных работ с учетом их специализации и квалификации. Оформить наряд-допуск к строительным работам повышенной опасности Рассчитать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ Осуществить расчет потребности в привлечении дополнительных строительных машин и механизмов. Составить графики их привлечения Составление ведомости потребности и оформление заявки на строительные материалы, изделия, конструкции, оборудование, а также на технологическую оснастку, инструмент и приспособления		
Всего в семестре		**62**	60
	6 семестр		
Тема 1.3 Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий ПК 3.1 – ПК 3.4, ОК 01 – ОК 04, ОК 07, ОК 09	**Содержание учебного материала**.	**2**	
	Управление структурными подразделениями при выполнении СМР. Структура органов управления, формы управления строительными организациями, функции аппарата управления строительными организациями. Приемы и методы управления структурными подразделениями. Права и обязанности бригадира, мастера прораба, начальника участка.	2	
	Практические занятия	**4**	**20**
	Разработка организационной структуры строительной фирмы	2	10
	Составление отчета о нормативной потребности в материалах	2	10
	Самостоятельная работа	**22**	
	Инструменты управления ресурсами в строительстве, методы расчета показателей	22	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	использования ресурсов. Принципы организации и развития материально – технической базы снабжения, договора поставки материально – технических ресурсов. Учет и контроль за расходом материалов. Организация и эксплуатация парка машин, методы учета и показатели работы строительных машин. Трудовые ресурсы. Составление отчета о расходе основных материалов в сопоставлении с производственными нормами Разработка договора поставки материально-технических ресурсов.		
Тема 1.4. Документоведение в строительстве ПК 3.1 – ПК 3.4, ОК 01 – ОК 04, ОК 07, ОК 09	**Содержание учебного материала**.	**2**	
	Организация делопроизводства. Основные понятия. Виды документации. Требования нормативных правовых актов в области градостроительства, строительства, нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации по подготовке, производству этапа строительных работ, в области сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ предусмотренных проектной и рабочей документацией (Титульный лист, Реестр исполнительной документации, Ведомость внесенных изменений, Общий журнал работ, Акты освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций, Документы о качестве на примененные материалы, Разрешительная документация, Исполненные чертежи).	2	
	Практические занятия	**4**	**20**
	Оформление исполнительно-технической документации по выполненным строительным работам	2	10
	Оформление документов по учету рабочего времени, выработки, простоев, выполнения производственного задания	2	10
	Самостоятельная работа	**29**	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Порядок ведения общего и специального журналов работ, исполнительной документации в строительной организации. Средства и методы определения объемов строительных работ на основании нормативных технических документов, проектной и рабочей документации. Состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства; гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве. Оформление табеля учета рабочего времени Составление технического задания к работам и мероприятиям по контролю качества строительных, ремонтных и пуско-наладочных работ Оформление технической части заключительных отчетов о выполнении строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией	29	
Промежуточная аттестация - зачет с оценкой			
Всего в семестре		**63**	40
Итого по МДК 03.01		**125**	**100**
МДК.03.02 Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений		**99**	**100**
5 семестр			
Тема 2.1. Основы сметного ценообразования и нормирования в	**Содержание учебного материала**.	**4**	
	Система ценообразования и сметного нормирования в строительстве: особенности строительной продукции. Механизм ценообразования. Цена на строительную продукцию	2	
	Сметно-нормативная база ценообразования в строительстве: сметные нормы. Сметные нормативы. Сметная цена. Расценка	2	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
строительстве ПК 3.1 – ПК 3.4, ОК 01 – ОК 04, ОК 07, ОК 09	**Практические занятия**	**4**	**40**
	Расчет единичной расценки на выполнение общестроительных работ Единичная расценка. Прямые затраты. Объемы работ	2	20
	Расчет накладных расходов на выполнение строительно-монтажных работ Методика расчета накладных расходов. Нормативы накладных расходов	2	20
	Самостоятельная работа	**28**	
	Накладные расходы и сметная прибыль: состав накладных расходов. Структура накладных расходов. Сметная прибыль Расчет сметной прибыли на выполнение строительно-монтажных работ Методика расчета сметной прибыли. Нормативы сметной прибыли	28	
Всего в семестре		**36**	40
6 семестр			
Тема 2.2. Определение сметной стоимости объектов капитального строительства ПК 3.1 – ПК 3.4, ОК 01 – ОК 04, ОК 07, ОК 09	**Содержание учебного материала**.	**4**	
	Сметная документация: локальные сметы на строительные и ремонтно-строительные работы. Локальный сметный расчет	2	
	Сметная стоимость монтажных работ, пусконаладочных работ: Объектный сметный расчет. Сводный сметный расчет стоимости строительства	2	
	Практические занятия	**8**	**60**
	Составление локальной сметы на строительство объекта ресурсным методом, ресурсной ведомости на общестроительные работы: ресурсный метод. Алгоритм заполнения локальной сметы. Ресурсная ведомость. Алгоритм составления ресурсной ведомости	4	20
	Составление локальной сметы на общестроительные работы базисно-индексным методом:	2	20

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	локальная смета. Базисно-индексный метод		
	Составление объектной сметы на строительство объекта: объектная смета. Алгоритм заполнения объектной сметы: составление сводного сметного расчета стоимости строительства объекта. Сводный сметный расчет. Алгоритм заполнения	2	20
	Самостоятельная работа	**51**	
	Методы определения сметной стоимости строительства, их классификация и характеристика Ресурсный метод. Базисно – индексный метод Использование программного обеспечения для составление основных видов сметной документации Использование программного обеспечения основных видов сметной документации: особенности конфигурации. Составление сметной документации. Работа с базами	51	
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой		-	
Всего в семестре		**63**	60
Итого по МДК 03.02		**99**	**100**
УП.03.01 Учебная практика ПК 3.1 – ПК 3.4, ОК 01 – ОК 04, ОК 07, ОК 09		**72**	
5 семестр			
Виды работ:			Форма отчетности – отчет по практике
Составление локальных сметных расчетов на выполнение строительно-монтажных		8	
Составление локальных сметных расчетов на выполнение строительно-монтажных		8	
Составление локальных сметных расчетов на выполнение строительно-монтажных		8	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Составление локальных сметных расчетов на выполнение строительно-монтажных	8	
	Составление локальных сметных расчетов на выполнение строительно-монтажных	8	
	Составление локальных сметных расчетов на выполнение пусконаладочных работ	8	
	Составление локальных сметных расчетов на выполнение пусконаладочных работ	8	
	Составление локальных сметных расчетов на выполнение пусконаладочных работ	8	
	Составление локальных сметных расчетов на выполнение пусконаладочных работ	8	
	Всего в семестре	**72**	
	Итого по УП.03.01	**72**	
	ПП.03.01 Производственная практика ПК 3.1 – ПК 3.4, ОК 01 – ОК 04, ОК 07, ОК 09	**180**	
	5 семестр		
	Виды работ:		Форма отчетности – отчет по практике
	Проанализировать процесс оперативного планирования деятельности структурных подразделений при проведении строительных работ (текущего ремонта, реконструкции) строительных объектов	4	
	Проанализировать процесс оперативного планирования деятельности структурных подразделений при проведении строительных работ (текущего ремонта, реконструкции) строительных объектов	4	
	Оценить оплату труда ИТР, основных и вспомогательных рабочих	4	
	Оценить оплату труда ИТР, основных и вспомогательных рабочих	4	
	Рассмотреть организационно-техническую подготовку строительства	4	
	Рассмотреть организационно-техническую подготовку строительства	4	
	Оценить организацию делопроизводства в строительной организации	6	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
Оценить организацию делопроизводства в строительной организации		6	
Всего в семестре		**36**	
6 семестр			
Виды работ:			Форма отчетности – отчет по практике
Составление калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы		8	
Составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования		8	
Составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования		8	
Составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования		6	
Составление сметной документации		8	
Составление сметной документации		8	
Составление сметной документации		8	
Составление сметной документации		8	
Оценить организацию контроля по выполнению подготовительных работ, строительных работ, работ по реконструкции, ремонтных работ на строительном объекте		8	
Оценить организацию контроля по выполнению подготовительных работ, строительных работ, работ по реконструкции, ремонтных работ на строительном объекте		6	
Проанализировать отклонения календарных планов производства работ, графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на строительном		8	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	участке		
	Рассмотреть организацию контроля ведения специальных журналов работ, общего журнала работ	8	
	Рассмотреть осуществление учета выполнения работ строительной организацией	8	
	Рассмотреть осуществление учета выполнения работ строительной организацией	8	
	Оценить подготовку рабочих мест участка и условий труда для проведения определенных видов строительных работ	8	
	Проанализировать комплект документации по объекту капитального строительства при сдаче его в эксплуатацию (после реконструкции, ремонта)	8	
	Проанализировать комплект документации по объекту капитального строительства при сдаче его в эксплуатацию (после реконструкции, ремонта)	6	
	Проанализировать комплект документации по объекту капитального строительства при сдаче его в эксплуатацию (после реконструкции, ремонта)	6	
	Оценить состав комиссии по надзору за ходом строительства, приемке готового объекта в эксплуатацию	8	
	Промежуточная аттестация – зачет с оценкой		
	Всего в семестре	**144**	
	Итого по ПП.03.01	**180**	
	Объем часов по ПМ.03	**488**	
	Из них: теория	16	
	Практические занятия	28	
	Самостоятельная работа	180	
	Учебная практика	72	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
Производственная практика		180	
Промежуточная аттестация - экзамен по модулю		12	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПМ.03 «ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕМОНТА И РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ»

(МДК.03.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений; МДК.03.02 Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений; УП.03.01 Учебная практика; ПП.03.01 Производственная практика; ПМ.03.ЭК Экзамен по модулю)

3.1 Материально-техническое обеспечение

МДК.03.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы. Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

МДК.03.02 Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы. Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

УП.03.01 Учебная практика

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

ПП.03.01 Производственная практика

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

ПМ.03.ЭК Экзамен по модулю

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы. Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Организация, планирование и управление в строительстве : учебник для спо / О. В. Алешинцев, А. Н. Бирюков, Ю. А. Бирюков, Ю. Н. Казаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 408 с. — ISBN 978-5-507-51840-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/460496

2. Гилязидинова, Н. В. Основы технологических процессов : учебное пособие / Н. В. Гилязидинова, Т. Н. Санталова, Н. Ю. Рудковская. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2025. — 251 с. — ISBN 978-5-00137-507-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/498962

Дополнительная литература:

1. Лабусова, Т. А. Методические указания по выполнению курсовой работы по профессиональному модулю ПМ. 02 Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов МДК.02.01. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (заочной формы обучения) : методические указания / Т. А. Лабусова. — Орел : ОрелГАУ, 2017. — 47 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167500

2. Внукова, Е. М. Методическая разработка открытого учебного занятия по теме «Система проектирования зданий» ПМ. 03 Планирование и

организация процесса архитектурного проектирования МДК 03.01. планирование и организация архитектурного проектирования и строительства специальности 07.02.01 Архитектура : учебно-методичесткое пособие / Е. М. Внукова. — Орел : ОрелГАУ, 2020. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167522

3. Шаукерова, З. М. Бухгалтерский учет в строительстве : учебное пособие / З. М. Шаукерова, С. К. Ибраева. — Астана : КазАТИУ, 2021. — 100 с. — ISBN 978-601-257-319-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233918

4. Кирнев, А. Д. Организация и технология процессов при строительстве и реконструкции строительных объектов в составе проекта производства работ : учебное пособие для СПО / А. Д. Кирнев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 516 с. — ISBN 978-5-507-54651-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/509975

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/).

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование ресурсов	Ссылка
1	Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации	https://minstroyrf.gov.ru/
2	Научный журнал «Инженерный вестник Дона»	http://www.ivdon.ru/
3	Журнал «Архитектура и строительство России»	http://asrmag.ru/
	Сайт студент-строитель	https://student-stroitel.ru/

3.3. Организация образовательного процесса

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

Порядок проведения учебных занятий по профессиональному модулю ПМ.03 «Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий» (МДК.03.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений; МДК.03.02 Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений)

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

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся

(части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

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

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

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

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

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

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

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

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

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными

возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

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

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

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

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

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий ОАНО ВО «МосТех» по повышению

значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации ОАНО ВО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО ВО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

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

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

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

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

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

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

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

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

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

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных

консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса по профессиональному модулю осуществляется в соответствии с ФГОС СПО по специальности, с рабочим учебным планом, программой профессионального модуля, с расписанием

занятий; с требованиями к результатам освоения профессионального модуля: компетенциям, практическому опыту, умениям и знаниям.

В процессе освоения модуля используются активные и интерактивные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов: лекции, семинары, практические и лабораторные занятия, в том числе с приглашением работодателей, анализ производственных ситуаций, ознакомительные экскурсии в учреждения будущей профессиональной деятельности обучающихся, и т.п. в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций студентов.

Студентам обеспечивается возможность формирования индивидуальной траектории обучения в рамках программы модуля; организуется самостоятельная работа студентов под управлением преподавателей и предоставляется консультационная помощь.

В рамках профессионального модуля предусмотрены: учебная практика в объеме 72 часов и производственная практика в объеме 180 часов.

Изучение программы модуля завершается экзаменом по модулю, который предполагает представление портфолио профессиональных достижений студента и защиту методических материалов (См. Приложения).

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при их наличии) выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ.03 «ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕМОНТА И РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ»

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль производится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается экзаменом по модулю, который проводит экзаменационная комиссия.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю разрабатываются ОАНО ВО «МосТех» и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата освоения компетенций	Формы и методы оценки
ПК 3.1 Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий.	- планирует производство этапа видов строительных работ в соответствии с действующей организационно-технологической документацией; - комплектует и хранит проектную, рабочую, организационно-технологическую документацию в области строительства и исполнительную документацию строительной организации; - вносит согласованные изменения в организационно-технологическую документацию; - проводит мониторинг хода выполнения строительных работ и выявляет отклонения от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; - подготавливает предложения по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ в соответствии с нормативной технической документацией. - демонстрирует знания ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ. -осуществляет учет выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ в соответствии с нормативной технической документацией. - формирует оперативную отчетность о ходе выполнения строительных работ и выявляет причины отклонения от календарных и поточных планов	- выполнение заданий по практическим занятиям - выполнение заданий на учебной практике – выполнение заданий на производственной практике - выполнение заданий на дифференцированном зачете по МДК - выполнение заданий на дифференцированном зачете по производственной практике - выполнение заданий на квалификационном экзамене
ПК 3.2 Осуществлять ведение текущей, исполнительной и	- оформляет исполнительную и учетную документацию в процессе подготовки участка и производства вида	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата освоения компетенций	Формы и методы оценки
учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов.	строительных работ - оформляет исполнительную документацию и оперативную отчетность по результатам выполнения строительных работ	
ПК 3.3 Выполнять расчеты стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства.	- анализирует учетную документацию по выполненным строительно-монтажным работам - составляет калькуляции сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования - составляет калькуляции себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы - подготавливает материалы для составления смет на дополнительные строительно-монтажные работы и производственные услуги - рассчитывает сметную и плановую себестоимости строительно-монтажных работ и величин основных статей затрат - рассчитывает фактическую себестоимость строительно-монтажных работ - определяет величин прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ	
ПК 3.4 Осуществлять подготовку документации для сдачи объекта капитального строительства (ремонта и реконструкции зданий) в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией.	- подготавливает техническую часть комплекта документации строительной организации для оценки соответствия объекта капитального строительства при сдаче его в эксплуатацию требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной и рабочей документации - подготавливает техническую часть комплекта документации строительной организации для оценки соответствия выполненных строительных работ при их приемке заказчиком требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной, рабочей и организационно-технологической документации	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата освоения компетенций	Формы и методы оценки
	- подготавливает техническую часть комплекта документации строительной организации по результатам комплексного опробования и гарантийных испытаний технологического оборудования на производственных объектах	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- анализирует профессиональную задачу, выделяет её составные части - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализует составленный план, используя необходимые ресурсы - оценивает результат и последствия своих действий	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- обладает умением поиска информации, необходимую для решения задачи и/или проблемы - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач - определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует - оценивает жизнеспособность проектной идеи, составляет план проекта	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	реализует запланированные действия в установленные сроки; корректно выполняет расчеты по финансовым продуктам; выявляет потребность и формулирует предпринимательскую идею в рамках профессиональной деятельностью.	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата освоения компетенций	Формы и методы оценки
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдает нормы экологической безопасности - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), -понимает тексты на базовые профессиональные темы; -участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывает и объяснить свои действия (текущие и планируемые); -использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию	

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю

Промежуточная аттестация по ПМ.03 проводится в форме зачета с оценкой по МДК.03.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений, по МДК.03.02 Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений, по ПП.03.01 Производственная практика и в форме экзамена по модулю (ПМ.03.01).

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
Экзамен по модулю/ ПК 3.1 – ПК 3.4, ОК 01 – ОК 04, ОК 07, ОК 09	Экзамен по модулю включает в себя: выполнение заданий (1-2 типа), защита отчета по практике: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения модуля в процессе прохождения производственной практики	Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **-90 и более (отлично)** – **Задания 1, 2** - ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Практическое задание выполнено правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **Задание 3 -** выполнил индивидуальное задание по производственной практике; в период прохождения производственной 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 практики; имеет положительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. **-70 и более (хорошо) –** **Задания 1,2** - ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход выполнения практического задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **Задание 3 -** выполнил индивидуальное задание по производственной практике; в период прохождения производственной практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		области профессиональной деятельности; во время защиты ответил на все вопросы по существу без должной аргументации; оформил отчет о прохождении производственной практики с незначительными недостатками; имеет положительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. **-50 и более (удовлетворительно)** **Задания 1, 2**– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Практическое задание выполнено частично. **Задание 3 -** выполнил индивидуальное задание по производственной практике не в полном объеме; в период прохождения производственной практики выполнил спектр функций, которые частично соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты ответил не на все вопросы по существу; оформил отчет о прохождении производственной практики с недостатками; имеет удовлетворительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. **-Менее 50 (неудовлетворительно)** **Задание 1, 2** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Практическое задание не выполнено. **Задания 3 –** не выполнил индивидуальное задание по производственной практике; в период прохождения производственной практики выполнил спектр функций, которые не соответствуют области профессиональной деятельности;

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		во время защиты не ответил на заданные вопросы или ответил неверно, не по существу; неправильно оформил отчет о прохождении производственной практики; имеет отрицательное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе.
Зачет с оценкой МДК.03.01 (ПК 3.1 – ПК 3.4, ОК 01 – ОК 04, ОК 07, ОК 09), МДК.03.02 (ПК 3.1 – ПК 3.4, ОК 01 – ОК 04, ОК 07, ОК 09).),	Зачет с оценкой представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины (курса), а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины (курса), понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины (курса) и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения МДК (решение задачи).	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: 1 вопрос: 0-30; 2 вопрос: 0-30; 3 вопрос: 0-40. **— 90-100 (отлично**) – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **— 70 -89 (хорошо)** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **— 50-69 (удовлетворительно)** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **— менее 50 баллов (неудовлетворительно)** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные.
Зачет с оценкой ПП.03.01 Производственная	Зачет с оценкой по производственной практике представляет собой проверку	Оценка по практике формируется на основе показателей и критериев оценивания результатов прохождения практики:

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
практика ПК 3.1 – ПК 3.4, ОК 01 – ОК 04, ОК 07, ОК 09	выполнения обучающимся заданий практики и подтверждением его результатов Отчет по практике: Предоставление отчета о прохождении практики	1. Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием – 5 баллов. 2. Наличие актуальных первичных данных, материалов – 5 баллов. 3. Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию – 20 баллов. 4. Оценка степени самостоятельности проведенного анализа – 20 баллов. 5. Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных – 20 баллов. 6. Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности – 20 баллов. 7. Выполнение требований к оформлению отчета по практике, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения – 10 баллов. Итоговая оценка: Зачтено с оценкой: «Отлично» -90-100; «Хорошо» -89-70; «Удовлетворительно» -69-50; «Неудовлетворительно» - 49-0.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамен по модулю

Задания 1 типа

1. Что понимается под оперативным планированием производства строительных и монтажных работ?
2. Какие уровни оперативного планирования применяются в строительстве?
3. Какие основные разделы и элементы включает оперативный план на вид строительных работ?
4. В чём состоит содержание недельно-суточного графика производства СМР?
5. Что такое материально-технические ресурсы строительства?
6. Назовите основные виды и технические характеристики строительного оборудования, машин и механизмов, используемых при СМР.
7. Какие требования предъявляются к оформлению и хранению отчетности о наличии и движении материально-технических ресурсов?

8. Какие документы и реквизиты должны содержаться в заявке на поставку строительных материалов и оборудования?

9. Что представляет собой лимитная система расходования материалов и как она влияет на планирование МТО?

10. Какие нормативные и методические документы определяют нормы расхода строительных материалов и изделий?

11. Какие функции выполняют структурные подразделения и органы управления строительной организацией при выполнении СМР?

12. Какие права и обязанности характерны для бригадира, мастера и начальника участка?

13. Перечислите основные методы расчёта показателей использования строительных ресурсов.

14. Как рассчитывается потребность в привлечении дополнительных строительных машин и составляются графики их привлечения?

15. Что такое наряд-допуск и в каких случаях он оформляется на строительных работах?

16. Какие сведения содержит комплект исполнительной (исполнительно-технической) документации по объекту?

17. Какие журналы и записи обязательны при ведении делопроизводства на строительной площадке (общий журнал, специальные журналы и т.д.)?

18. Что такое акт освидетельствования скрытых работ и зачем он нужен?

19. Какие требования к оформлению технической части заключительных отчётов о выполнении строительных работ?

20. Какие риски и гражданско-правовая ответственность несёт подрядчик при сдаче объекта в эксплуатацию?

21. Что такое сметная норма, сметный норматив и сметная расценка?

22. Из каких элементов складываются накладные расходы и сметная прибыль в смете?

23. Какие методы определения сметной стоимости строительства используются (перечислите и дайте краткую характеристику)?

24. Чем отличается локальная смета от объектной сметы и что такое сводный сметный расчёт?

25. Какие этапы включают составление сметной документации с применением программного обеспечения и работы с базами сметных данных?

Задания 2 типа

1. На объекте сорван недельно-суточный график из-за задержки поставки ключевого материала на 3 дня. Проанализируйте причины срыва, оцените влияние на сроки и стоимость, предложите оперативный план корректировки работ и меры по снижению рисков при повторных задержках.

2. При раздаче заданий бригадам выяснилось, что часть рабочих не имеет нужной квалификации для заявленных операций. Проанализируйте последствия для качества и сроков, предложите схему перераспределения работ, обучения и мотивации с учётом календарного плана.

3. На середине этапа бетонных работ выявлены отклонения фактического расхода цемента от норм на 18%. Проведите анализ возможных причин, опишите методы проверки (учёт, замеры, лаборатория), предложите корректирующие меры и расчёт для внесения в локальную смету.

4. Машинный парк предприятия: два основных крана вышли из строя одновременно. Как рассчитать потребность в привлечении дополнительных машин, составить график привлечения, оценить издержки и предложить меры для минимизации простоя?

5. Подрядчик сообщил о необходимости увеличить сметную стоимость работ из-за роста цен на материал (форс-мажор). Проанализируйте правовую и сметную сторону претензии: какие документы потребовать, как оценить обоснованность, какие возможны варианты решения (переговоры, индексация, изменение объёмов)?

6. При приемке объекта обнаружены скрытые дефекты, для которых нет подписанных актов освидетельствования скрытых работ. Проанализируйте последствия для приёмки, перечислите необходимые действия по оформлению и исправлению ситуации, предложите порядок ответственности.

7. При составлении локальной сметы ресурсным методом обнаружено, что в ресурсной ведомости отсутствует некоторый вспомогательный инструмент. Проанализируйте влияние на сметную стоимость и график работ, опишите процедуру корректировки локальной сметы и согласования изменений с заказчиком.

8. На участке применяется лимитная система расходования материалов. Возникла срочная потребность в дополнительном материале вне лимита. Проанализируйте порядок согласования заявки, возможные последствия превышения лимита и предложите алгоритм действий с оформлением документов.

9. Произошёл срыв поставки электропроводки на этапе отделочных работ; при этом подрядчик требует компенсацию за простой. Проведите анализ прав сторон, какие записи в журналах и какие договоры/заявки потребуются для формализации претензии и расчёта компенсации.

10. В ходе работ по реконструкции изменились проектные решения (увеличение площадей). Оцените, как это повлияет на сметную стоимость объектной сметы, какие типы сметных расчетов необходимо пересчитать и как оформить согласование с заказчиком.

11. Бригада отказывается выполнять работы повышенной опасности без наряда-допуска. Сформулируйте алгоритм оформления наряда-допуска, какие условия и документы должны быть соблюдены, как организовать контроль исполнения требований техники безопасности.

12. При проверке исполнительной документации выявлен неполный комплект: отсутствует ведомость внесённых изменений и часть исполненных чертежей. Проанализируйте риски при сдаче в эксплуатацию, список недостающих документов и план мероприятий по восстановлению комплекта документов.

13. Планируете распределить производственные задания между звеньями с разной специализацией. Опишите критерии и порядок распределения, методы учёта квалификации, а также как проверить оптимальность распределения (показатели использования труда и времени).

14. На объекте — перерасход горюче-смазочных материалов и топлива. Проанализируйте возможные причины, предложите методику расчёта нормативной потребности, меры по учёту и контролю (журналы, топливные карты) и экономические последствия.

15. В сметной документации использован базисно-индексный метод по устаревшим индексам. Оцените последствия для цены контракта, порядок корректировки сметы и действия по привязке стоимости к актуальным индексам и базисам.

16. Организационная структура участка неэффективна: дублирование функций и замедленное принятие решений. Проанализируйте структуру, предложите вариант реорганизации с распределением обязанностей (бригадир, мастер, начальник участка) и критерии оценки эффективности после изменений.

17. Поставщик постоянно задерживает мелкие партии материалов (инструмент, крепеж). Разработайте систему заявок и графиков поставок, критерии выбора поставщиков, требования к оформлению заявок и меры ответственности за несвоевременные поставки.

18. При выполнении пусконаладочных работ подрядчик запросил изменение объекта сметной стоимости на отдельный вид работ. Опишите процесс составления объектного сметного расчёта, какие документы приложить и как отразить изменение в сводном сметном расчёте.

19. На участке фиксируются простои из-за погоды; работы можно перераспределить на другие виды деятельности, но это повлияет на бюджет. Проанализируйте варианты перераспределения работ, влияние на смету и календарный план, разработайте критерии принятия решения.

20. Требуется подготовить тендерную заявку на участие в подрядных торгах. Составьте список документов и расчётов, которые должны быть в технико-коммерческом предложении (локальные сметы, графики, реестр материалов, гарантии и т.д.), и опишите порядок внутренней проверки перед подачей.

21. Выявлены частые отклонения фактического расхода материалов от норм по нескольким видам работ. Предложите методику анализа причин (статистический анализ, сравнение с нормативами, контроль качества), меры по оптимизации расхода и алгоритм пересмотра норм.

22. На участке проводится проверка работы строительных машин: учет по часам работы и выработке. Опишите необходимые показатели эффективности машин, методики их расчёта и как эти данные влияют на план привлечения техники и сметную стоимость.

23. Необходимо подготовить комплект документации для сдачи объекта в эксплуатацию после ремонта. Перечислите обязательные документы,

порядок их оформления и проверки, а также меры по снижению рисков отказа в приёмке со стороны надзорных органов.

24. На объекте появились рекламации по качеству отделки, подрядчик считает, что причина — некачественные материалы от поставщика. Проанализируйте последовательность действий по выяснению причин, какие документы и испытания запросить, как оформить претензию поставщику и принцип распределения ответственности.

25. Внедрение программного обеспечения для составления смет: проектная команда сомневается в целесообразности. Подготовьте анализ выгод и рисков внедрения (автоматизация расчётов, работа с базами, обучение персонала, затраты), план пилотного проекта и критерии оценки успешности.

Задания 3 типа

Задание 1. Составьте локальную смету на укладку керамической плитки на площадь 30 м² (пол). Расход материалов и тарифы уже установлены. Нормы и цены: плитка — 600 руб./м²; клей — 150 руб./м²; расход плитки с учётом отхода 10%; труд — 1 рабочий укладывает 5 м²/ч, тариф рабочего 300 руб./ч; накладные расходы 15% от прямых затрат, сметная прибыль 8% от полной сметной стоимости. Налоги и прочие — не учитывать.

Требуется: провести расчёт прямых затрат (материалы + оплата труда), сумма накладных, сметной прибыли и итоговая стоимость работ по объёму 30 м². Оформите ответ расчётами и итоговой суммой.

Задание 2. Необходимо составить недельно-суточный график на 1 рабочую неделю (5 дней) для отделочных работ — шпатлёвка стен 120 м². Имеются 2 бригады: Бригада А — продуктивность 15 м²/день, Бригада В — 10 м²/день. План — выполнить 120 м² за 6 рабочих дней (по календарю), но у Вас только одна неделя (5 дней). Составьте суточное распределение работ между бригадами на 5 дней, покажите суммарную выработку по дням и оцените, уложитесь ли в срок; при дефиците предложите один оперативный вариант корректировки. Требуется составить таблицу (День 1…5: работа А, работа В, суммарно), вывод — «в срок / не в срок» и краткий вариант корректировки.

Задание 3. Необходимо рассчитать потребность материалов для изготовления бетонных колонн. Дано: один столб объёмом 2,5 м³; количество столбов — 12 шт. Нормы материалов на 1 м³ бетона: цемент 350 кг, песок 0,6 м³, щебень 0,9 м³. Учёт потерь +5% на материал. Требуется: рассчитать общий объём бетона и итоги по каждому материалу с учётом потерь (в кг или м³), округлённо.

Задание 4. Оформление исполнительных документов На объекте выполнены скрытые работы — прокладка инженерных трубопроводов в стене. На момент проверки отсутствует акт освидетельствования скрытых работ и запись в общем журнале работ. Составьте: (а) краткую запись в общий журнал работ для даты проведения скрытых работ (строка журнала — дата, вид работ,

участок, исполнитель, отметка о приложении акта); (b) заполненный образец акта освидетельствования скрытых работ (короткая форма — объект, место, дата, перечень скрытых работ, ссылочные нормативы, подписи исполнителя, инженера-контролёра, представителя заказчика).

Задание 5. Требуется выполнить монтаж 40 железобетонных панелей за 5 рабочих дней. Известно: время одного подъёма (монтаж + перестановка и строповка) — 15 минут; рабочий день 8 часов; аренда крана 4 000 руб./час. Определите: сколько подъёмов в день нужно выполнить; сколько подъёмов в сутки может обеспечить один кран; сколько кранов требуется; ориентировочную стоимость аренды крана(-ов) за весь промежуток монтажа. Кратко обоснуйте выбор и предложите вариант экономии.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по МДК.03.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений – зачет с оценкой

Задания 1 типа

1. Что такое оперативное планирование в строительстве и какие его основные цели?
2. В чём различие между недельным и суточным оперативным планированием?
3. Какие основные разделы и сведения обычно включаются в оперативный план производства строительных работ?
4. Что понимается под «проектом организации строительства» и какую роль он выполняет при планировании работ?
5. Какие данные должны содержаться в техническом задании на выполнение строительных работ?
6. Назовите основные виды материально-технических ресурсов (МТР), применяемых при производстве строительных работ.
7. Какие требования предъявляются к оформлению и хранению отчетности о наличии и движении материально-технических ресурсов?
8. Что представляет собой заявка на строительные материалы и какие обязательные реквизиты она должна содержать?
9. Какие документы и сведения включаются в пакет при участии в подрядных торгах (например, технико-коммерческое предложение)?
10. Что такое лимитная система расходования материалов и какова её основная цель?
11. Какие нормативные документы определяют нормы расхода материалов в строительстве?
12. Какие правила хранения исходной и текущей документации на поставку строительных материалов существуют?
13. Какие основные функции выполняет служба снабжения в строительной организации?

14. Как рассчитывается потребность в привлечении дополнительных строительных машин и механизмов (какие исходные данные используются)?

15. Какие сведения включаются в ведомость потребности и заявку на материалы, оборудование и технологическую оснастку?

16. Что такое наряд-допуск к строительным работам повышенной опасности и когда он оформляется?

17. Назовите основные формы управления в строительных организациях и ключевые органы управления.

18. Какие права и обязанности характерны для бригадира, мастера и начальника участка?

19. Какие показатели используются для оценки использования строительных машин и парка техники?

20. Какие методы и инструменты применяют для учета и контроля расхода материалов на объекте?

21. Что такое исполнительная (исполнительно-техническая) документация и какие её основные составные части?

22. Какие назначение и порядок ведения «Общего журнала работ» на строительном объекте?

23. Что фиксируется в акте освидетельствования скрытых работ и почему этот документ важен?

24. Какие требования предъявляются к оформлению титульного листа и реестра исполнительной документации?

25. Какие виды отчетов и документов должна подготовить строительная организация на заключительном этапе строительства перед сдачей объекта в эксплуатацию?

Задания 2 типа

1. На объекте при выполнении кирпичной кладки возникла двухнедельная задержка поставки цемента. Проанализируйте возможные причины, последствия для календарного плана и предложите корректирующие меры (альтернативные материалы, перераспределение работ, изменение графика поставок).

2. По результатам учёта расхода материалов обнаружено, что фактический расход арматуры превышает нормативы на 18%. Проанализируйте возможные причины (порча, ошибки при учёте, дефекты проекта) и предложите план мероприятий по снижению перерасхода и оформлению соответствующей документации.

3. В дневном оперативном плане обнаружено несоответствие между недельным графиком и фактической выработкой бригад. Какие шаги предпринять для выявления причины и восстановления соответствия планов (корректировка планов, перераспределение заданий, корректировка норм выработки)?

4. Перед началом работ по армированию выявлено, что скрытые работы были выполнены без актов освидетельствования. Проанализируйте риски и последствия, какие документы и мероприятия необходимо организовать для легализации ситуации и предотвращения повторения.

5. У подрядчика возник дефицит одного из ключевых механизмов (экскаватора) на период активных земляных работ. Составьте план расчёта потребности в дополнительной технике, график её привлечения и меры по минимизации простоя.

6. Поставка крупной партии бетонных изделий задерживается из-за спорных условий договора поставки. Проанализируйте, какие пункты договора стоит пересмотреть, какие временные и организационные меры принять на объекте, и какие документы подготовить для переговоров с поставщиком.

7. На объекте планируется одновременное выполнение нескольких видов СМР, но численность рабочих и специализация бригад не обеспечивает требуемые компетенции. Проанализируйте варианты распределения производственных заданий и мотивационные/обучающие меры для повышения эффективности.

8. По итогам проверки выяснилось, что исполнительная документация оформлена с нарушениями (отсутствует реестр, неполные журналы). Проанализируйте, какие документы необходимо привести в порядок, в каком порядке и какие нормативы при этом учитывать.

9. Заказчик внёс изменения в проектную документацию, увеличив объёмы работ на 25% в середине строительства. Проанализируйте влияние на календарный план, материально-техническое обеспечение, потребность в кадрах и технике; предложите алгоритм корректировки оперативных планов и договорной базы.

10. На объекте применяется лимитная система расходования материалов и возникла необходимость перераспределения лимитов между объектами. Проанализируйте критерии для перераспределения и как оценить экономическую и технологическую эффективность такого шага.

11. Одна из подрядных бригад систематически нарушает норму выработки и увеличивает простои. Проанализируйте возможные причины (организационные, мотивационные, технические) и предложите меры по исправлению ситуации, включая оформление отчётности и контрольных мероприятий.

12. При планировании закупок выявлен высокий риск сезонных колебаний цен на материалы. Как скорректировать материально-техническое обеспечение и оформление заявок, чтобы минимизировать финансовые риски?

13. На объекте произошло повреждение уже смонтированной ответственной конструкции. Необходимо провести расследование и оформить документы. Какие шаги предпринять, какие документы подготовить и какие корректирующие действия организовать?

14. Имеется проект производства работ с устаревшими технологическими решениями. Проанализируйте возможное улучшение технологии с точки зрения ускорения работ и снижения затрат материалов; какие предложения оформить и кому направить для утверждения?

15. Требуется оформить наряд-допуск на выполнение работ повышенной опасности (монтаж мостового пролёта). Какие требования должны быть выполнены и какие документы подготовлены до выдачи наряда-допуска?

16. В парке машин выявлен рост частоты аварий и простоев. Проанализируйте систему учёта и эксплуатации техники, предложите мероприятия по учёту, плановому обслуживанию и оптимизации парка.

17. На этапе сдачи объекта в эксплуатацию отсутствуют «Исполненные чертежи» и документы о качестве применённых материалов. Проанализируйте последовательность действий для комплектования исполнительной документации и снижения рисков отказа при приёмке объекта.

18. Поставщик регулярно задерживает поставки из-за логистических проблем. Проанализируйте варианты изменения логистики, пересмотра условий поставки или альтернативных поставщиков и как это отразится на оперативных планах.

19. Руководство требует сокращения затрат без снижения объёмов работ. Проанализируйте области, где возможно экономить (оптимизация расхода материалов, техника, трудовые ресурсы) и какие документы/аналитика нужны для оценки эффективности мер.

20. На объекте выполнены скрытые инженерные коммуникации, но обнаружена расхождение между исполненными чертежами и фактическим исполнением. Как организовать исправление, какие акты и журналы вести и какие риски обязательны к документированию?

21. При составлении заявки на участие в торгах команда допустила ошибки в технико-коммерческом предложении. Проанализируйте последствия и предложите меры по минимизации репутационных и финансовых потерь, а также порядок исправления ошибок в будущих заявках.

22. Наблюдается неравномерная загрузка рабочих: одни бригады перегружены, другие простаивают. Проанализируйте алгоритм перераспределения производственных заданий между участками с учётом квалификации и специализации.

23. Инженер-проектировщик внёс изменения в проект, которые требуют новых строительных материалов с другими нормами расхода. Как пересчитать требования по лимитам, заявкам и отчётности, и какие нормативные документы использовать?

24. Требуется провести оценку эффективности использования объектных лимитов расходования материалов за квартал. Какие показатели и методы анализа использовать, какие выводы могут быть приняты по результатам анализа?

25. Возник конфликт между подрядчиком и субподрядной организацией по поводу качества выполненных работ. Проанализируйте процедуру разрешения конфликта с точки зрения документации, требований к качеству, актов приёма и возможных правовых последствий.

Задания 3 типа

Задание 1. Оперативный план (монтаж перегородок) Объём работ: установка гипсокартонных перегородок общей площадью 250 м². Бригада: 3 монтажника (1 смена в день, 8 часов). Норма выработки на монтажника: 8 м²/смена. Учесть непроизводительное время и брак — 10% от плановой

выработки. Срок выполнения: 5 рабочих дней. Необходимо составить таблицу оперативного плана на 5 дней: планируемый объём работ по дням (м²) и распределение работ по бригадам/сменам. Выполнить расчет: реальная средняя выработка одного монтажника с учётом 10% потерь; число монтажников, необходимое для выполнения 250 м² за 5 дней (целое число); предложение по корректирующим мероприятиям.

Задание 2. Недельно-суточный график (бетонирование плиты). Работы: заливка монолитной плиты — общий объём 60 м³. Период по календарному плану: 3 рабочих дня (понедельник—среда). Бетонные миксеры: ёмкость 6 м³/машина; среднее число рейсов на машину в день — 4. Бетононасос (поз. насос): производительность 20 м³/час; время рабочей операции в смену ограничено 6 часами. Необходимо составить недельно-суточный график: объём бетона (м³) по каждому дню. Осуществить расчёт требуемого числа машин-миксеров в каждый день (целое число) и оценка необходимости работы бетононасоса (сколько часов/день).

Задание 3. Ведомость потребности и заявка (кладка кирпича). Объём кладки: 120 м². Нормы: 60 шт. кирпича/м²; запас на транспорт/брак — 5%. Упаковка/паллет: 500 кирпичей/паллет. Мелко-сопутствующие: раствор (мелкомин.) — 0,02 м³ раствора/м²; цемент в растворе — 300 кг/м³; упаковка цемента — 50 кг/мешок. Необходимо провести расчеты потребности по материалам: кирпич, шт. (с учётом 5% запаса) и число паллет (целое число); раствор, м³ (без запаса) и цемент, кг (и число мешков 50 кг, округлить в большую сторону). Составить краткую форму «Ведомость потребности / Заявка» — указать: наименование материала, единица, количество, срок поставки (предложите дату через 7 дней), примечание.

Задание 4. Расчёт потребности в технике и график привлечения. Земляные работы: общий объём 1 200 м³, срок — 6 рабочих дней (необходимо выполнить 200 м³/день). Техника: экскаватор-1 с производительностью 110 м³/день; самосвалы — 3 шт., грузоподъёмность 25 м³, среднее число рейсов/день у одного самосвала — 4 (фактическая дневная перевозочная способность парка самосвалов = 3×25×4 = 300 м³/день). Привлекаемые экскаваторы имеют типовую эффективность 120 м³/день. Необходимо составить график привлечения (на 6 дней) — в виде списка: день 1…день 6, сколько дополнительных единиц и когда подключаются/отключаются. Представить предложения по организационным мерам, чтобы минимизировать простои техники.

Задание 5. Оформление фрагмента исполнительной документации. Объект: «Административное здание», Адрес: ул. Примера, д. 10. Подрядчик: ООО «СтройПро». Отдел: фасадные работы (утепление фасада завершено). Имеющиеся документы: сертификат на утеплитель №С-123 от 01.09.2025; журнал работ (запись о выполнении фасадных работ датирована 10.11.2025);

исполнительные чертежи — файл «Фасад_as-built.pdf» (номер 05-ФАС, дата 11.11.2025). Необходимо представить титульный лист исполнительной документации (краткий — 6 полей: наименование объекта, адрес, подрядчик, наименование раздела работ, период работ, ответственный); реестр исполнительной документации (таблица из 6 строк). Заполните строки для следующих документов: титульный лист, сертификат на утеплитель, журнал работ (страница с записью), исполнительные чертежи, акт на скрытые работы (если применимо — отметить «не применимо»), протокол испытаний (если есть — «нет» или «не выполнен»). Указать какие документы отсутствуют для сдачи стадии и что надо дозапросить у подрядчика/поставщика.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по МДК.03.02 Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений – зачет с оценкой

Задания 1 типа

1. Что понимается под системой ценообразования в строительстве и какие её отличительные особенности по сравнению с промышленностью?
2. Что такое «сметно-нормативная база» и какие основные её элементы используются при составлении смет?
3. Дайте определение единичной расценки и перечислите её составные части (что входит в прямые затраты).
4. Что такое сметная норма и сметный норматив? В чём между ними разница?
5. Что такое сметная цена и как она соотносится с расценкой?
6. Какие статьи затрат включаются в накладные расходы строительной организации? Приведите основные позиции.
7. Что такое сметная прибыль и как она формируется при составлении сметной документации?
8. Как рассчитывается единичная расценка на выполнение общестроительных работ (какие шаги и данные необходимы)?
9. Назовите и кратко охарактеризуйте методы определения сметной стоимости строительства (минимум два метода).
10. Что представляет собой ресурсный метод определения сметной стоимости и какова последовательность его применения?
11. В чём суть базисно-индексного метода при составлении локальной сметы? Какие данные необходимы для расчёта?
12. Что такое локальная смета и какие разделы она обычно содержит?
13. Что такое ресурсная ведомость и какую роль она выполняет при составлении локальной сметы ресурсным методом?
14. Что включает объектный сметный расчет и чем он отличается от локальной сметы?
15. Какие этапы необходимо выполнить для составления сводного сметного расчёта стоимости строительства объекта?

16. Какие программные продукты и функции используются для автоматизации составления сметной документации (назовите типовые возможности ПО)?

17. Как учитываются накладные расходы и сметная прибыль в локальной смете (какой порядок и формулы)?

18. Какие источники и базы цен применяются при формировании расценок и смет (например, базы цен, прейскуранты)?

19. Каковы принципы включения механизмов и машин в расчёт прямых затрат (учёт работы техники, сменности, амортизации)?

20. Что такое сводный сметный расчет и какие документы являются результатом его формирования?

21. Какие требования предъявляются к оформлению локальной сметы (обязательные реквизиты)?

22. Как проводить проверку и корректировку смет при изменении проектной документации (какие документы и шаги)?

23. Какие показатели и аналитика используются для контроля достоверности смет (ошибки, контрольные соотношения)?

24. Как учитываются дополнительные расходы при изменении объёмов работ (порядок утверждения допсметы)?

25. Какие правовые и нормативные документы (виды) следует учитывать при составлении сметной документации на строительные работы?

Задания 2 типа

1. При подготовке локальной сметы ресурсным методом фактические цены на материалы в базе превысили базисные на 18%. Проанализируйте влияние на сметную стоимость, опишите шаги пересчёта локальной сметы и документы, которые нужно приложить при отправке сметы заказчику.

2. В локальной смете обнаружено, что в раздел «накладные расходы» заложен норматив, действующий для другой категории работ (завышен). Проанализируйте последствия для сметной цены и порядок корректировки: какие проверки выполнить и как оформить допсмету/исправление.

3. Заказчик в середине работ потребовал выполнить дополнительные отделочные работы (не обусловленные проектом). Проанализируйте порядок утверждения стоимости таких работ (какие сметы/расчёты составить), как рассчитывается стоимость по договору и как оформить допсоглашение.

4. При проверке сметы выявлен расхляб (ошибка) в учёте машинных часов (механизмов). Проанализируйте возможные причины ошибки, методику корректировки прямых затрат и какие документы/выходные данные нужны для пересчёта (наряды, путевые листы, тарифы).

5. Подрядчик при подаче заявки на торгах использовал устаревшие сметные нормативы. Проанализируйте риски (финансовые и договорные), действия по корректировке расценки в ходе исполнения контракта и порядок взаимодействия с заказчиком.

6. При переходе с ресурсного метода на базисно-индексный метод сметная стоимость объекта уменьшилась на 10%. Проанализируйте причины

различий, укажите, какие данные и индексы понадобятся для корректного пересчёта, и как аргументировать выбор метода заказчику.

7. В ходе проверки расхода материалов выяснилось систематическое недоучёты (отгрузки приходуют, но не отражаются в смете). Проанализируйте влияние на сметную достоверность, предложите меры учёта и контрольные документы (ведомости, журналы, отчёты).

8. На этапе согласования сметы заказчик требует снизить сметную прибыль. Проанализируйте влияние на экономику проекта, опишите допустимые варианты изменений (снижение накладных, оптимизация ресурсов) и какие расчёты подготовить для обоснования позиции подрядчика.

9. При составлении локальной сметы на монтажные работы возникли сомнения в производительности труда (норма выработки). Как провести проверку нормы, какие документы/обмеры потребуются и как это отразится в расценке?

10. Поставщик объявил резкое повышение цен на основной материал (+22%) после утверждения сметы, поставки запланированы через 2 недели. Проанализируйте возможные варианты действий (пересмотр сметы, заключение фиксированных цен, замена материалов) и какие критерии выбрать для решения.

11. При аудите сметной документации обнаружены несоответствия между ресурсной ведомостью и локальной сметой (не совпадают объёмы). Проанализируйте пути устранения расхождений и порядок внесения изменений с оформлением документов.

12. В проекте предусмотрена сложная инженерная установка, где нет типовой расценки. Нужно сформировать локальную расценку «с нуля». Опишите алгоритм расчёта (прямые затраты, машины, НР и СП), набор исходных данных и какие расчётные таблицы подготовить.

13. Финансирование объекта урезано на 12% после составления сметы. Проанализируйте варианты сокращения стоимости работ без существенной потери качества: какие разделы сметы можно оптимизировать и как оформить изменения в проектно-сметной документации.

14. В локальной смете не учтены расходы на обеспечение охраны труда и санитарные мероприятия (требование норм). Проанализируйте, как добавить эти статьи в смету (в прямые затраты или НР), какие нормативные документы опираться и как обосновать сумму.

15. Контроль качества выявил, что по акту скрытых работ исполнено меньше объёмов, чем в смете (по документам — полно). Проанализируйте возможные причины расхождения, порядок сверки объёмов и как оформлять изменения в смете/актах при выявлении ошибки.

16. На объекте применяют программное обеспечение для составления смет, но база цен не обновлялась полгода. Проанализируйте риски использования устаревшей базы, предложите порядок регулярного обновления и контрольных отчётов для подтверждения актуальности цен.

17. Подрядчик претендует на дополнительные выплаты ввиду удорожания топливных ресурсов более чем на 15%. Проанализируйте

возможность включения компенсации в смету: какие нормы и положения договоров учитываются, какие расчёты нужно представить заказчику.

18. При составлении сводного сметного расчёта обнаружено дублирование отдельных работ в локальных сметах разных подрядчиков. Проанализируйте, как выявить дублирование, как скорректировать сводный расчёт и какие документы подготовить для согласования с подрядчиками.

19. Заказчик требует развернутый расчёт накладных расходов и подтверждающие документы. Что включает проверка НР, какие первичные документы и доказательства затрат нужно подготовить и как формируется ставка НР в смете?

20. В локальной смете на пусконаладочные работы нет учёта приборов и испытаний, но они обязательны по проекту. Проанализируйте порядок добавления этих работ в смету, как формируется расценка на испытания и какие акты/протоколы потребуются при сдаче.

21. При применении базисно-индексного метода индексы для отдельных видов работ отсутствуют или противоречивы. Как действовать: какие источники индексов использовать, как обосновать выбранный индекс и как документально оформить пересчёт сметы?

22. Возник спор с контролирующими органами по поводу допустимости включения в смету капитального ремонта некоторых восстановительных работ. Проанализируйте порядок разрешения спора: нормативы, экспертиза, документы для обоснования стоимости и процедуры согласования.

23. В смете учтены материальные потери по нормативу 2%, но фактические потери за месяц — 6%. Проанализируйте причины отклонения, влияние на стоимость проекта и меры по снижению потерь и корректировке лимитов/заявок.

24. При подготовке сметы на реконструкцию здания возникла необходимость учитывать работы по демонтажу с учётом вывоза отходов. Как рассчитать стоимость демонтажных работ и утилизации, какие статьи включить, какие нормативы и договоры с подрядчиками/переработчиками оформить.

25. В процессе выполнения работ подрядчик столкнулся с необходимостью изменения технологии, что повлияет на нормы расхода материалов и трудозатраты. Проанализируйте порядок оформления изменений: как пересчитать локальные сметы, какие согласования с автором проекта и заказчиком нужны и как отразить изменения в сводном расчёте.

Задания 3 типа

Задание 1. Расчёт единичной расценки (общестроительные работы). Вид работ: кладка кирпичная 1 м³. Прямые затраты на 1 м³: труд рабочих: 12 чел·ч × 150 руб/ч = 1 800 руб.; материалы (кирпич и раствор): 4 200 руб.; эксплуатация машин и механизмов: 450 руб. Норматив накладных расходов (НР) = 12% от суммы прямых затрат. Норматив сметной прибыли (СП) = 6% от суммы

(прямые затраты + НР). Необходимо осуществить пошаговый расчёт единичной расценки на 1 м³ (таблица: прямые затраты — сумма, НР в руб., база для СП,

Задание 2. Расчёт накладных расходов и сметной прибыли по локальной смете. Локальная смета: прямые затраты суммарно = 1 250 000 руб. Норматив НР = 10% от прямых затрат. Норматив СП = 5% от (прямые затраты + НР). Дополнительно: учтены прочие общехозяйственные расходы 25 000 руб. (включать в НР нельзя — это отдельная статья, подлежит обоснованию). Необходимо осуществить расчёт: НР в руб., промежуточная база, СП в руб., итоговая сметная стоимость (прямые + НР + СП + прочие расходы). Указать в какой статье учтена сумма 25 000 руб. и как её обосновать.

Задание 3. Составление ресурсной ведомости (бетонирование плиты) — ресурсный метод. Бетонирование плиты: 40 м³. Нормы расхода: бетон (готовый): 1,0 м³/м³ (самоочевидно) — цена в базе: 6 200 руб./м³; бетононасос — 0,2 маш·ч/м³ — ставка 1 200 руб./маш·ч; работа ручная (рабочие): 0,5 чел·ч/м³ — тариф 180 руб./чел·ч. Транспортные/накладные учтены отдельно (не включать). Необходимо составить ресурсную ведомость (таблица) по видам ресурсов: наименование ресурса, единица, норма на 1 м³, количество на 40 м³, цена (руб./ед.), суммарная стоимость. Указать суммарную стоимость по ресурсной ведомости. Какие дополнительные статьи потребуется учесть при переходе от ресурсной ведомости к локальной смете (НР, СП, транспорт и т.п.)?

Задание 4. Пересчёт локальной сметы базисно-индексным методом. Базисная стоимость локальной сметы (год базиса): 800 000 руб. Индексы изменения цен: материалы — 1,12; работа — 1,08; машины — 1,15. Разбивка базисной стоимости по статьям: материалы 60%, работа 30%, машины 10%. Необходимо осуществить пересчёт сметной стоимости в текущие цены (покажите расчёт по каждой статье и итоговую сумму). Объясните, почему нельзя применять один общий индекс ко всей сумме (укажите минимум 2 аргумента).

Задание 5. Проверка соответствия ресурсной ведомости и локальной сметы (аудит). Локальная смета на отделочные работы: прямые затраты заявлены 320 000 руб. Ресурсная ведомость, суммарно по ресурсам (материалы+работа+машины): 290 000 руб. Протоколы поставок подтверждают приход материалов на сумму 295 000 руб. Осуществите краткий расчёт и определение: где возможна причина расхождения (укажите три наиболее вероятные причины с кратким обоснованием для каждой). Составьте план корректирующих действий (не более 6 пунктов) для приведения локальной сметы, ресурсной ведомости и фактических приходных документов в соответствие (какие документы сверить, какие перерасчёты выполнить, кто подписывает и т.д.). Укажите перечень обязательных документов, которые нужно представить комиссии/руководству для объяснения расхождений (не более 6 наименований).

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по производственной практике – зачет с оценкой

1. Кратко опишите объект и основные виды работ, с которыми вы работали во время производственной практики.
2. Как организовано оперативное планирование структурных подразделений на объекте? Приведите пример недели/суточного графика, с которым вы знакомились.
3. Какие методы и инструменты использовались для корректировки календарного плана при фактических отклонениях?
4. Проанализируйте основной источник отклонений календарного плана на вашем участке — что это было и почему?
5. Как рассчитывается и распределяется производственное задание между бригадами на вашем объекте? Приведите пример.
6. Как оценивалась оплата труда инженерно-технических работников (ИТР) и основных/вспомогательных рабочих? Какие тарифные или нормативные документы при этом использовались?
7. Какие приёмы вы использовали для оценки эффективности использования трудового ресурса (коэффициенты, показатели)?
8. Опишите организационно-техническую подготовку строительства на вашем участке: какие мероприятия проводились до начала работ?
9. Какие материально-технические ресурсы были критичны для выполнения работ и как организовано их обеспечение?
10. Расскажите, как составлялись локальные сметные расчёты в ходе практики (метод, исходные данные, проверка расчётов).
11. Какая методика использовалась для составления калькуляции себестоимости работ на вашем объекте? Приведите пример расчёта (вкратце).
12. Как в сметах учитывались накладные расходы и сметная прибыль? Какие нормативы применялись?
13. Описывая состав сметной документации, назовите обязательные реквизиты локальной сметы и порядок её оформления.
14. Как организован процесс оформления и хранения исполнительной документации на объекте (журналы, акты, исполнительные чертежи)?
15. Приведите пример акта/журнала (специального или общего), который вы оформляли или проверяли. Какие ошибки чаще всего встречаются при его ведении?
16. Как осуществляется учёт выполнения работ в строительной организации (порядок регистрации объёмов, сводки, взаимосвязь с расчётом оплат)?
17. Какие показатели и методы вы применяли для контроля за расходом материалов и работы парка машин?
18. Опишите процедуру оформления нарядов, заявок и приёмки материалов на склад/объект. Какие документы вы сверяли?

19. Какие мероприятия по охране труда и безопасным условиям были внедрены на рабочем месте? Как оформлялись соответствующие документы?

20. Как организовывался контроль качества выполняемых работ (контрольные точки, акты освидетельствования скрытых работ, протоколы испытаний)?

21. При сдаче объекта в эксплуатацию — какой комплект исполнительной документации должен быть представлен и какие документы на вашем объекте отсутствовали или требовали доработки?

22. Опишите состав комиссии по приёму объекта (кто входит) и какие документы/параметры они проверяют в первую очередь.

23. Какие основные риски вы выявили во время практики (организационные, материальные, финансовые) и какие предложения по их снижению вы разработали?

24. Приведите один пример конфликтной или проблемной ситуации на объекте (логистика, снабжение, кадры) и опишите шаги по её разрешению.

25. Какие навыки и знания, полученные во время производственной практики, вы считаете наиболее полезными для вашей будущей профессиональной деятельности и почему?

i. Приложение 1

1.1. Шаблон индивидуального задания

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
ОАНО ВО «МосТех»
_____Ф.И.О.
МП

Индивидуальное задание

по учебной практике
по профессиональному модулю _____
обучающегося группы _____
шифр и номер группы

_____
(Ф.И.О.)

п/п	Виды работ	Период выполнения работ
1.	**Инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.** Ознакомиться с кругом обязанностей по определенным видам работ, связанным с будущей профессиональной деятельностью. Пройти инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов (в случае медицинских противопоказаний к выполнению определенных видов деятельности – принести подтверждающую справку из медицинского учреждения).	
2.	**Изучение организационной структуры подразделения прохождения практики.** Знакомство с профилем деятельности организации в целом и со структурой подразделения прохождения практики. Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность организации.	
3.	**Сбор информации об объекте практики и анализ источников.** …. …. ….	
4.	**Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых умений и первоначального опыта практической работы по специальности в рамках освоения вида деятельности _____**	
5.	**Обработка и систематизация полученного фактического материала.** С целью подготовки к сдаче экзамена по модулю по профессиональному модулю_____ осуществить комплексный анализ результатов выполненных видов работ, оформить презентационные материалы.	
6.	**Оформление отчетных документов о прохождении практики и экспертная оценка результатов ее прохождения.** *Оформить отчет о прохождении практики в формате презентации PowerPoint,* содержащий базовую и информационно-вспомогательную информацию, согласно структуре, указанной в Приложении 1 к настоящему индивидуальному заданию. Разместить полностью оформленный комплект отчетной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде ОАНО ВО	

п/п	Виды работ	Период выполнения работ
	«МосТех» на платформе на платформе https://lms.mti.moscow/ руководителю практики от Образовательной организации для экспертной оценки результатов ее прохождения.	

Обучающийся индивидуальное задание получил(а): _____ _____
подпись расшифровка

1.2. Шаблон аттестационного листа

Аттестационный лист

_____,
(Ф.И.О. обучающегося)

обучающий(ая)ся _____ курса группы _____ по специальности _____, успешно прошел(ла) _____
(наименование вида практики)

по профессиональному модулю _____ в объеме _____ часов с «____» _____ 20_ года по «____» _____ 20_ года:

I. <u>Заключение-анализ результатов освоения программы практики:</u>

Индивидуальное задание по _____ практике по профессиональному модулю _____ обучающимся (нужное отметить √):

- выполнено;
- выполнено не в полном объеме;
- не выполнено;

Работа с источниками информации (нужное отметить √):

Обучающийся:

- осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;
- осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые частично могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;
- не осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, или данные материалы не могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;

Владение материалом по _____ практике (нужное отметить √):

Обучающийся:

- умело анализирует полученный во время практики материал;
- анализирует полученный во время практики материал;
- недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал;
- неправильно анализирует полученный во время практики материал;

Задачи, поставленные на период _____ практики, обучающимся (нужное отметить √):

- решены в полном объеме;
- решены в полном объеме, но не полностью раскрыты;
- решены частично, нет четкого обоснования и детализации;
- не решены;

Спектр выполняемых обучающимся функций в период прохождения _____ практики области профессиональной деятельности по профессиональному модулю _____ (нужное отметить √):

- соответствует;
- в основном соответствует;
- частично соответствует;

□ не соответствует;

Оформление обучающимся отчета по _____ практике (нужное отметить √):

□ отчет о прохождении практики оформлен правильно;
□ отчет о прохождении практики оформлен с незначительными недостатками;
□ отчет о прохождении практики оформлен с недостатками;
□ отчет о прохождении практики оформлен неверно.

Аттестуемый продемонстрировал владение следующими общими и профессиональными компетенциями:

Код	Содержание компетенции	Уровень освоения обучающимся (нужное отметить √)*
Общие компетенции		
ОК ...	…	□ высокий □ средний □ низкий
ОК ...	…	□ высокий □ средний □ низкий
ОК ...	…	□ высокий □ средний □ низкий
ОК ...	…	□ высокий □ средний □ низкий
Профессиональные компетенции		
ПК …	…	□ высокий □ средний □ низкий
ПК …	…	□ высокий □ средний □ низкий
ПК …	…	□ высокий □ средний □ низкий
ПК …	…	□ высокий □ средний □ низкий

Примечание:

□ Высокий уровень – обучающийся уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной профессиональной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях.

□ Средний уровень – обучающийся выполняет все виды профессиональной деятельности в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, эффективно.

□ Низкий уровень – при выполнении профессиональной деятельности обучающийся нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

II. Показатели и критерии оценивания результатов прохождения практики:

п/п	Наименование показателя	Максимальное количество баллов	Оценка качества выполнения каждого вида работ (в баллах)
1. Качество подобранного материала для проведения анализа			

.1.	Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием	5	
.2.	Наличие актуальных первичных данных, материалов	5	
2. Качественная оценка проведенного анализа источников и собранных материалов			
.1.	Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию	20	
.2.	Оценка степени самостоятельности проведенного анализа	20	
.3.	Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных	20	
3. Выполнение общих требований к проведению практики			
.1.	Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности ВД _____ _____	20	
.2.	Выполнение требований к оформлению отчета по практике в формате презентации PowerPoint, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения	10	
	Итого:	100	

Замечания руководителя практики от Образовательной организации:

_____

_____

_____

Руководитель практики от Образовательной организации _____

(Ф.И.О.) *(подпись)*

Приложение 2
(обучающийся проходит практику
на базе Профильной организации)

2.1. Шаблон индивидуального задания

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
ОАНО ВО «МосТех»
_____Ф.И.О.
МП

Индивидуальное задание

по производственной практике

по профессиональному модулю _____

обучающегося группы _____

шифр и номер группы

_____

(Ф.И.О.)

п/п	Виды работ	Период выполнения работ
1.	**Ознакомительная лекция, включая инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.** Пройти инструктивное совещание с ответственным лицом от Профильной организации, на котором ознакомиться с кругом обязанностей по определенным видам работ, связанным с будущей профессиональной деятельностью, а также уточнить правила в отношении субординации, внешнего вида, внутреннего трудового распорядка и режима конфиденциальности. Пройти инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов (в случае медицинских противопоказаний к выполнению определенных видов деятельности – принести подтверждающую справку из медицинского учреждения).	
2.	**Изучение организационной структуры Профильной организации – базы прохождения практики.** Знакомство с профилем деятельности организации в целом и со структурой подразделения прохождения практики. Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность организации. …. …. ….	
3.	**Сбор информации об объекте практики и анализ источников.** …. …. ….	
4.	**Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности в рамках освоения вида деятельности _____ _____.** ….	

п/п	Виды работ	Период выполнения работ
	…. ….	
5.	**Обработка и систематизация полученного фактического материала.** С целью подготовки к сдаче экзамена по модулю по профессиональному модулю_____ осуществить комплексный анализ результатов выполненных видов работ, оформить презентационные материалы.	
6.	**Оформление отчетных документов о прохождении практики и экспертная оценка результатов ее прохождения.** *Оформить отчет о прохождении практики в формате презентации PowerPoint,* содержащий базовую и информационно-вспомогательную информацию, согласно структуре, указанной в Приложении 1 к настоящему индивидуальному заданию. *Оформить справку*, заверенную подписью и печатью (при наличии) ответственного лица от Профильной организации, содержащую сведения о прохождении практики. Разместить полностью оформленный комплект отчетной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде ОАНО ВО «МосТех» на платформе на платформе https://lms.mti.moscow/ руководителю практики от Образовательной организации для экспертной оценки результатов ее прохождения.	

Обучающийся индивидуальное задание получил(а): _____ _____
подпись расшифровка

2.2. Шаблон аттестационного листа

Аттестационный лист

_____,
(Ф.И.О. обучающегося)

обучающий(ая)ся _____ курса группы _____ по специальности _____, успешно прошел(ла) _____
(наименование вида практики)

по профессиональному модулю _____ в объеме _____ часов с «____» _____ 20_ года по «____» _____ 20_ года:

I. <u>Заключение-анализ результатов освоения программы практики:</u>

Индивидуальное задание по _____ практике по профессиональному модулю _____ обучающимся (нужное отметить √):

- ☐ выполнено;
- ☐ выполнено не в полном объеме;
- ☐ не выполнено;

Работа с источниками информации (нужное отметить √):
Обучающийся:

- ☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;
- ☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые частично могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;
- ☐ не осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, или данные материалы не могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;

Владение материалом по _____ практике (нужное отметить √):
Обучающийся:

- ☐ умело анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ неправильно анализирует полученный во время практики материал;

Задачи, поставленные на период _____ практики, обучающимся (нужное отметить √):

- ☐ решены в полном объеме;
- ☐ решены в полном объеме, но не полностью раскрыты;
- ☐ решены частично, нет четкого обоснования и детализации;
- ☐ не решены;

Спектр выполняемых обучающимся функций в период прохождения _____ практики области профессиональной деятельности по профессиональному модулю _____ (нужное отметить √):

- ☐ соответствует;
- ☐ в основном соответствует;

- частично соответствует;
- не соответствует;

Оформление обучающимся отчета по _____ практике (нужное отметить √):

- отчет о прохождении практики оформлен правильно;
- отчет о прохождении практики оформлен с незначительными недостатками;
- отчет о прохождении практики оформлен с недостатками;
- отчет о прохождении практики оформлен неверно.

Аттестуемый продемонстрировал владение следующими общими и профессиональными компетенциями:

Код	Содержание компетенции	Уровень освоения обучающимся (нужное отметить √)*
Общие компетенции		
ОК ...	…	высокий средний низкий
ОК ...	…	высокий средний низкий
ОК ...	…	высокий средний низкий
ОК ...	…	высокий средний низкий
Профессиональные компетенции		
ПК …	…	высокий средний низкий
ПК …	…	высокий средний низкий
ПК …	…	высокий средний низкий
ПК …	…	высокий средний низкий

Примечание:

- Высокий уровень – обучающийся уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной профессиональной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях.
- Средний уровень – обучающийся выполняет все виды профессиональной деятельности в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, эффективно.
- Низкий уровень – при выполнении профессиональной деятельности обучающийся нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

II. Показатели и критерии оценивания результатов прохождения практики:

п/п	Наименование показателя	Максимальное количество баллов	Оценка качества выполнения каждого вида работ (в баллах)

1. Качество подобранного материала для проведения анализа			
.1.	Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием	5	
.2.	Наличие актуальных первичных данных, материалов	5	
2. Качественная оценка проведенного анализа источников и собранных материалов			
.1.	Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию	20	
.2.	Оценка степени самостоятельности проведенного анализа	20	
.3.	Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных	20	
3. Выполнение общих требований к проведению практики			
.1.	Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности ВД _____ _____	20	
.2.	Выполнение требований к оформлению отчета по практике в формате презентации PowerPoint, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения	10	
	Итого:	100	

Замечания руководителя практики от Образовательной организации:

_____

_____

_____

_____

Руководитель практики от Образовательной организации _____

(Ф.И.О.) *(подпись)*

Приложение 3
(обучающийся проходит практику
на базе Профильной организации)

3.1. Шаблон договора

Договор № _____

о практической подготовке обучающихся, заключаемый между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы

г. Москва «__» _____ 202_ г.

Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»), именуемая в дальнейшем «Организация», в лице исполнительного директора Усачёва Павла Александровича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и _____, именуем__ в дальнейшем «Профильная организация», в лице _____, действующего на основании Устава, с другой стороны, именуемые по отдельности «Сторона», а вместе – «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем.

1. Предмет Договора

1.1. Предметом настоящего Договора является организация практической подготовки обучающихся (далее - Практическая подготовка).

1.2. Образовательная программа (программы), компоненты образовательной программы, при реализации которых организуется Практическая подготовка, количество обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы, сроки организации Практической подготовки, согласуются Сторонами и являются неотъемлемой частью настоящего Договора (Приложение № 1).

1.3. Реализация компонентов образовательной программы, согласованных Сторонами в Приложении № 1 к настоящему Договору (далее - компоненты образовательной программы), осуществляется в помещениях Профильной организации, перечень которых согласуется Сторонами и является неотъемлемой частью настоящего Договора (Приложение № 2).

2. Права и обязанности Сторон

2.1. Организация обязана:

2.1.1 не позднее, чем за 10 (десять) рабочих дней до начала Практической подготовки по каждому компоненту образовательной программы представить в Профильную организацию поименные списки обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы посредством Практической подготовки;

2.1.2 назначить руководителя по Практической подготовке от Организации, который:

- обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме Практической подготовки при реализации компонентов образовательной программы;
- организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- несет ответственность совместно с ответственным работником Профильной организации за реализацию компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников Организации, соблюдение ими

правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.1.3 при смене руководителя по Практической подготовке в 10-тидневный срок сообщить об этом Профильной организации;

2.1.4 установить виды учебной деятельности, практики и иные компоненты образовательной программы, осваиваемые обучающимися в форме Практической подготовки, включая место, продолжительность и период их реализации;

2.1.5 направить обучающихся в Профильную организацию для освоения компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки;

2.2. Профильная организация обязана:

2.2.1 создать условия для реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, предоставить оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся;

2.2.2 назначить ответственное лицо, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации, которое обеспечивает организацию реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки со стороны Профильной организации;

2.2.3 при смене лица, указанного в пункте 2.2.2, в 10-тидневный срок сообщить об этом Организации;

2.2.4 обеспечить безопасные условия реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.2.5 проводить оценку условий труда на рабочих местах, используемых при реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, и сообщать руководителю Организации об условиях труда и требованиях охраны труда на рабочем месте;

2.2.6 ознакомить обучающихся с правилами внутреннего трудового распорядка Профильной организации, правилами по охране труда и технике безопасности;

2.2.7 провести инструктаж обучающихся по охране труда и технике безопасности и осуществлять надзор за соблюдением обучающимися правил техники безопасности;

2.2.8 предоставить обучающимся и руководителю по Практической подготовке от Организации возможность пользоваться помещениями Профильной организации, согласованными Сторонами (Приложение № 2 к настоящему Договору), а также находящимися в них оборудованием и техническими средствами обучения;

2.2.9 обо всех случаях нарушения обучающимися правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности сообщить руководителю по практической подготовке от Организации;

2.2.10 обеспечить продолжить рабочего дня для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше продолжительностью не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

2.3. Организация имеет право:

2.3.1 осуществлять контроль соответствия условий реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки требованиям настоящего Договора;

2.3.2 запрашивать информацию об организации Практической подготовки, в том числе о качестве и объеме выполненных обучающимися работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

2.4. Профильная организация имеет право:

2.4.1 требовать от обучающихся соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности, режима конфиденциальности, принятого в

Профильной организации, предпринимать необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации;

2.4.2 в случае установления факта нарушения обучающимися своих обязанностей в период организации Практической подготовки, режима конфиденциальности приостановить реализацию компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки в отношении конкретного обучающегося;

3. Срок действия договора

3.1. Настоящий Договор вступает в силу после его подписания и действует до полного исполнения Сторонами обязательств.

3.2. Любая из сторон вправе расторгнуть настоящий Договор с предварительным письменным уведомлением другой стороны за один месяц, но не позднее, чем за 15 (пятнадцать) рабочих дней до начала практики.

3.3. Настоящий Договор является безвозмездным и не предусматривает финансовых обязательств сторон.

4. Заключительные положения

4.1. Все споры, возникающие между Сторонами по настоящему Договору, разрешаются Сторонами в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

4.2. Изменение настоящего Договора осуществляется по соглашению Сторон в письменной форме в виде дополнительных соглашений к настоящему Договору, которые являются его неотъемлемой частью.

4.3. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон. Все экземпляры имеют одинаковую юридическую силу.

5. Адреса, реквизиты и подписи Сторон

Профильная организация:	Организация:
	Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»)
_____	_____
(полное наименование)	(полное наименование)
	Адрес: 105318, г. Москва, ул. Измайловский вал, д.2.
	Исполнительный директор Усачёв П.А.
_____	_____
(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)	(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)
М.П. (при наличии)	М.П.

Приложение №1
к Договору о практической подготовке обучающихся
№ _____ от «__» _____ 202__ г.

Для организации практической подготовки Организация направляет в Профильную организацию обучающихся по следующим основным образовательным программам:

№ п/п	Образовательная программа	Количество обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы	Компоненты образовательной программы, при реализации которых организуется практическая подготовка	Сроки организации практической подготовки
1.				

СОГЛАСОВАНО	**СОГЛАСОВАНО**
Профильная организация:	Организация:
	Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»)
(полное наименование)	(полное наименование)
	Адрес: 105318, г. Москва, ул. Измайловский вал, д.2.
	Исполнительный директор Усачёв П.А.
(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)	(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)
М.П. (при наличии)	М.П.

Приложение №2
к Договору о практической подготовке обучающихся
№ _____ от «__» _____ 202__ г.

Перечень помещений Профильной организации, в которых осуществляется реализация компонентов образовательной программы:

Наименование структурного подразделения Профильной организации, организующего Практическую подготовку обучающихся	Наименование помещения Профильной организации

СОГЛАСОВАНО

Профильная организация:	Организация:
	Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»)
(полное наименование)	(полное наименование)
	Адрес: 105318, г. Москва, ул. Измайловский вал, д.2.
	Исполнительный директор Усачёв П.А.
(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)	(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)
М.П. (при наличии)	М.П.

Приложение 4
(обучающийся проходит практику
на базе Профильной организации)

4.1. Шаблон справки[1]

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
ОАНО ВО «МосТех»
_____Ф.И.О.
МП

от _____
(Ф.И.О. ответственного лица от Профильной организации)

СПРАВКА

Дана _____ в том,
(Ф.И.О. обучающегося полностью)
что он(а) действительно проходил(а) _____
_____
(Наименование вида практики)
(_____ недели) в _____
(количество недель)
_____
(наименование Профильной организации)
с «__» _____ 202__ г. по «__» _____ 202__ г.

Обучающийся(аяся) _____ успешно
(Фамилия, инициалы обучающегося)

прошел(а) инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов, после чего был(а) допущен(а) к выполнению определенных индивидуальным заданием видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

К должностным обязанностям и поставленным задачам в соответствии с индивидуальным заданием практикант относился добросовестно, проявляя интерес к работе. Порученные задания выполнил в полном объеме в установленные программой практики сроки.

Ответственное лицо от Профильной организации _____ _____
(Ф.И.О.) *(подпись)*
М.П. (при наличии)

«___»_____ 202__ г.

[1] Справка оформляется на фирменном бланке Профильной организации

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.

Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.04 «Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений»

(МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений; ПП.04.01 Производственная практика; ПМ.04.ЭК Экзамен по модулю)

Специальность:	**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**
Квалификация выпускника:	**техник**
Форма обучения:	**заочная**

Москва, 2026

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... 2
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... 7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПМ.04..... 15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ.04 27

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 «Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений»

(МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений; ПП.04.01 Производственная практика; ПМ.04.ЭК Экзамен по модулю)

1.1.Область применения программы

Программа профессионального модуля разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 июня 2024 года № 442 и является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

Цель междисциплинарного курса «МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений» – сформировать у обучающихся комплекс профессиональных знаний, практических умений и компетенций, обеспечивающих выполнение работ по технической эксплуатации, диагностике, ремонту, благоустройству и безопасной эксплуатации зданий и сооружений, а также организацию и координацию работ подрядных организаций и обслуживающего персонала.

Задачи междисциплинарного курса:

- ознакомить с нормативно-правовыми актами, правилами и стандартами в области технической эксплуатации, охраны труда и пожарной безопасности зданий и сооружений;

– обучить организации и проведению мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений: планирование техобслуживания, организация профилактических работ, ведение эксплуатационной документации и журналов;

– развить практические навыки выполнения и контроля ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий (текущий и капитальный ремонт конструктивных элементов и отделки), включая составление технологических карт и соблюдение требований качества;

– обучить методам диагностики и оценке технического состояния конструктивных элементов (фундаменты, стены, перекрытия, кровли и др.): визуальные обследования, инструментальные замеры, интерпретация результатов и оформление актов;

– обучить проведению обследований систем инженерно-технического обеспечения (отопление, вентиляция, водоснабжение, канализация, электроснабжение, СКС и пр.) для обоснования объёмов и сроков текущего и капитального ремонтов;

– развить навыки составления дефектных ведомостей, расчёта трудо- и материалоёмкости ремонтных работ, подготовки предложений по технико-экономическому обоснованию ремонтных мероприятий;

– обеспечить приобретение практических умений по благоустройству территории гражданских зданий: планирование работ, выбор средств озеленения и малых архитектурных форм, организация дренажа и дорожных покрытий;

– обучить организации и координации работ подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий, включая контроль качества работ, планирование графиков и обеспечение ресурсами;

- сформировать навыки взаимодействия со службами ЖКХ, пожарного надзора, энергонадзора и заказчиками; подготовка отчетной и исполнительной документации после обследований и ремонтов.

Цели и задачи производственной практики

Цель производственной практики - комплексное освоение студентами основного вида деятельности «Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений», по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля «Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений», предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Задачи производственной практики:

1. Применение специальных теоретических знаний, полученных в рамках профессионального модуля, при выполнении конкретных функциональных обязанностей по отдельным должностям;

2. Освоение видов технологий, используемых в практической деятельности конкретной организации в соответствии с основными направлениями требований стандартов.

3. Развитие коммуникативных умений с учетом специфики деятельности в сфере строительства и эксплуатации зданий и сооружений, усвоение этических правил, норм и принципов в профессиональной деятельности;

4. Приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности и формирование профессиональных компетенций.

1.3.Результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.3.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной

	деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД	Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений
ПК 4.1	Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности
ПК 4.2	Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и сооружений.
ПК 4.3	Выполнять диагностику и оценку технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий.
ПК 4.4	Выполнять обследование систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения текущего и капитального ремонтов
ПК 4.5	Осуществлять выполнение работ по благоустройству территории гражданских зданий.
ПК 4.6	Координировать работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий.

1.3.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

– проведении технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации;

– проведении работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории;

– контроле санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;

– разработке перечня (описи) работ по текущему ремонту;

– оценке физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; проведении текущего ремонта;

– участии в проведении капитального ремонта;

– контроле качества ремонтных работ;

уметь:

– проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;

– оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций;

– проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;

– владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки;

– владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий;

– использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания;

– организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;

– составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков;

– планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия;

– осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах;

– определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов;

– оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта;

– подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.

знать:

– методы визуального и инструментального обследования;

– правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;

– правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;

– пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;

– положение по техническому обследованию жилых зданий;

– правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;

– обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;

– основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации;

– организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;

– нормативы продолжительности текущего ремонта;

– перечень работ, относящихся к текущему ремонту;

– периодичность работ текущего ремонта;

– оценку качества ремонтно-строительных работ;

– методы и технологию проведения ремонтных работ;

– нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 «Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений»

2.1. Объем профессионального модуля

Наименование	квалификация
	техник
	часов
Всего по ПМ.04, в том числе	**276**
МДК.04.01, с преподавателем	**24**
Производственная практика	**144**
Самостоятельная работа	**96**
Экзамен по модулю	**12**

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего (учебная нагрузка обучающихся), ч	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)							Практика, ч	
			Учебная нагрузка обучающихся, ч.					внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		Учебная	Производственная
			всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч., курсовой проект (работа)	в т.ч. консультация	промежуточная аттестация	всего	в т.ч., курсовой проект (работа)		
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6	**МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений**	**120**	**24**	16				**96**			
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6	**Производственная практика**	**144**									**144**
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6	**Экзамен по модулю**	**12**					**12**				
	Всего:	**276**	**24**	16			**12**	**96**			**144**

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
МДК. 04.01 Эксплуатация зданий и сооружений		**120**	**100**
	5 семестр		
Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Современная федеральная жилищная политика: содержание, принципы, порядок регулирования. Типовые организационные структуры управления эксплуатационными организациями.	2	
	Организация работ по технической эксплуатации зданий. Ин формационные программы используемые при эксплуатации зданий Параметры, характеризующие техническое состояние зданий.	2	
	Практические занятия	**8**	**40**
	Определение сроков службы здания. Усредненные значения сроков службы конструкций и инженерных систем	2	10
	Выполнение расчета физического износа фундамента и стен из различных материалов	2	10
	Выполнение расчета физического износа строительных конструкций с неравномерным повреждением отдельных участков.	2	10
	Выполнение расчета физического износа слоистых конструкций.	2	10
	Самостоятельная работа	**48**	
	Износ зданий. Физический износ. Моральный износ. Нормативный и преждевременный износ. Срок службы здания. Эксплуатационные требования к зданиям. Капитальность зданий. Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации Ремонтные работы при эксплуатации зданий. Виды ремонтов. Определение работ по текущему ремонту и их планирование Система планово-предупредительных ремонтов(содержание, планирование, по рядок проведения). Система планово-предупредительных ремонтов (содержание, планирование, порядок проведения). Оценка	48	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	качества ремонтно-строительных работ; методы и технологию проведения ремонтных работ. Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений. Содержание помещений общего пользования. Требования к составу документации по вопросам обеспечения жизнедеятельности зданий. Обеспечение безопасности при эксплуатации зданий и сооружений. Разработка и проведение мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду. Допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности, инсоляции, воздухообмена, шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений при эксплуатации зданий. Требования по энергосбережению Подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта. Анализ признаков физического износа наружных стен, их причины, следствия, выбор способов устранения. Выполнение расчета межремонтных сроков. Выполнение расчета физического износа здания в целом. Составление планов-графиков проведения различных видов работ текущего ремонта Составление дефектной ведомости помещений Оформление актов при эксплуатации зданий		
Всего в семестре		**60**	**40**
	6 семестр		
Тема 1.2. Оценка технического состояния зданий и сооружений	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Методика оценки технического состояния бетонных и железобетонных конструкций. Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне	2	
	Практические занятия	**6**	**40**
	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления	3	20
	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоотведения и мусороудаления. Внутренние водостоки .Сроки проведения текущего и капитального ремонтов систем водоотведения и	3	20

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	мусороудаления		
	Самостоятельная работа	**36**	
	Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий. Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов здания. Защита зданий от преждевременного износа. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации. Методика оценки технического состояния каменных конструкций (конструкций из силикатных, минеральных, природных каменных материалов). Методика оценки технического состояния металлических конструкций Методика оценки технического состояния деревянных конструкций, полимерных конструкций. Оценка технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений. Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем Порядок оформления готовности зданий к сезонной эксплуатации. Составление графиков и актов подготовки зданий к эксплуатации в зимний и весенне-летний периоды Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации Подготовка инженерного оборудования зданий. .Схемы и элементы систем отопления. Пуск и регулировка систем отопления. Приборы учета тепла. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов систем отопления Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем вентиляции. Системы вентиляции. Периодичность осмотров и очистки дымоходов, газоходов и вентиляционных каналов. Современные системы вентиляции и их эксплуатация. Неисправности, возникающие в процессе эксплуатации систем вентиляции	36	
Тема 1.3. Разработка проекта благоустройства придомовой территории	**Содержание учебного материала**.	**2**	
	Архитектурно-планировочная организация придомовой территории. Виды благоустройства придомовой территории: асфальтирование, огораживание, обустройство парковки (стоянки), озеленение; обустройство детских, спортивных и специализированных площадок, малые архитектурные формы	2	
	Практические занятия	**2**	**20**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Проектирование схемы благоустройства территории	2	20
	Самостоятельная работа	**12**	
	Основные требования к проектным решениям, параметрам и необходимым сочетаниям элементов благоустройства. Функциональное зонирование. Требования к размещению транспортных путей и объектов в зоне жилой застройки. Покрытия пешеходных дорожек проездов, площадок. Параметры пешеходных путей и въездов в подъезды для людей с ограниченными возможностями. Тактильные указатели Пандусы. Дефекты дорожных покрытий и технологии их устранения. Технологии и материалы для проведения ремонтных работ дорожных покрытий; технологии и материалы для производства дорожных покрытий. Малые архитектурные формы. Дефекты малых архитектурных форм и технологии их устранения; технологии и материалы для проведения ремонтных работ малых архитектурных форм; технологии и материалы для производства малых архитектурных форм, дорожных покрытий Планирование работ по благоустройству территории, в том числе ремонтных. Организация и контроль работы по ремонту элементов благоустройства: Заполнение текущих документов по результатам проверок и осмотров элементов благоустройства Основные документы по благоустройству территории. Документация, свидетельствующая о качестве и безопасности продукции для благоустройства территории; порядок подготовки проектной документации по благоустройству. Основные документы по осуществлению сдачи и приемки выполненных работ	12	
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой			
Всего в семестре		**60**	**60**
Итого по МДК.04.01		**120**	**100**
ПП.04.01 Производственная практика ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ОК 01 – ОК 05, ОК 09.		**144**	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	5 семестр		
	Виды работ:		Форма отчетности – отчет по практике
	Техническая эксплуатация строительных конструкций жилых зданий	6	
	Техническая эксплуатация строительных конструкций жилых зданий	6	
	Техническая эксплуатация жилых зданий и технических помещений в них	8	
	Техническая эксплуатация жилых зданий и технических помещений в них	8	
	Техническая эксплуатация жилых зданий и технических помещений в них	8	
	Всего в семестре	**36**	
	6 семестр		
	Виды работ:		Форма отчетности – отчет по практике
	Диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий	6	
	Диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий	8	
	Диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий	6	
	Диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий	6	
	Диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий	6	
	Организация работ по технической эксплуатации зданий и сооружений	6	
	Организация работ по технической эксплуатации зданий и сооружений	8	
	Организация работ по технической эксплуатации зданий и сооружений	6	
	Организация работ по технической эксплуатации зданий и сооружений	8	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Организация работ по технической эксплуатации зданий и сооружений	6	
	Мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	6	
	Мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	8	
	Мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	6	
	Мероприятия по оценке технического состояния зданий	8	
	Мероприятия по оценке технического состояния зданий	8	
	Мероприятия по оценке технического состояния зданий	6	
	Промежуточная аттестация – зачет с оценкой		
	Всего в семестре	**108**	
	Итого по ПП.04.01	**144**	
	Объем часов по ПМ.04	**276**	
	Из них: теория	8	
	практические занятия	16	
	Производственная практика	144	
	Самостоятельная работа	96	
	Промежуточная аттестация – экзамен по модулю	12	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
ПМ.04 «Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений» (МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений; ПП.04.01 Производственная практика; ПМ.04.ЭК Экзамен по модулю)

3.1 Материально-техническое обеспечение

МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы. Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

ПП.04.01 Производственная практика

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

ПМ.04.ЭК Экзамен по модулю

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы. Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 240 с. — ISBN 978-5-507-54656-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/509980

2. Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий и сооружений : учебник для СПО / Ю. Н. Казаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 316 с. — ISBN 978-5-507-48591-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/507534

Дополнительная литература:

1. Харланова, Г. А. Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов по профессиональному модулю ПМ.04 организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов по специальности МДК 04.01. Эксплуатация зданий 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений : методические рекомендации / Г. А. Харланова, С. И. Александрова. — Орел : ОрелГАУ, 2018. — 21 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167539

2. Харланова, Г. А. Методические рекомендации по выполнению практических работ по профессиональному модулю ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов по специальности МДК 04.01. Эксплуатация зданий 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений : методические рекомендации / Г. А. Харланова, С. И. Александрова. — Орел : ОрелГАУ, 2018. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167534

3. Савин, С. Н. Сейсмобезопасность зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / С. Н. Савин, И. Л. Данилов. — 3-е изд., стер. — Санкт-

Петербург : Лань, 2025. — 200 с. — ISBN 978-5-507-53572-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/491030

4. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства : учебное пособие для СПО / Б. Ф. Белецкий. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 752 с. — ISBN 978-5-507-50446-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/436025

5. Широков, Ю. А. Охрана труда : учебник для СПО / Ю. А. Широков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 376 с. — ISBN 978-5-507-52370-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/448733

6. Мельникова, Т. В. Озеленение и благоустройство различных территорий. Рокарий : учебное пособие для СПО / Т. В. Мельникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 76 с. — ISBN 978-5-507-50463-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/437255

7. Вдовиченко, В. В. Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий : учебно-методическое пособие для СПО / В. В. Вдовиченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 188 с. — ISBN 978-5-507-52469-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/494876

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/).

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование ресурсов	Ссылка
1	Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации	https://minstroyrf.gov.ru/
2	Научный журнал «Инженерный вестник Дона»	http://www.ivdon.ru/
3	Журнал «Архитектура и строительство России»	http://asrmag.ru/
	Сайт студент-строитель	https://student-stroitel.ru/

3.3. Организация образовательного процесса

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

Порядок проведения учебных занятий по профессиональному модулю ПМ.04 «Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений» (МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений)

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

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ,

адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества

инвалидов, утверждён план действий ОАНО ВО «МосТех» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации ОАНО ВО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО ВО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

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

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

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

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

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

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

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

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

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

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового

проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса по профессиональному модулю осуществляется в соответствии с ФГОС СПО по специальности, с рабочим

учебным планом, программой профессионального модуля, с расписанием занятий; с требованиями к результатам освоения профессионального модуля: компетенциям, практическому опыту, умениям и знаниям.

В процессе освоения модуля используются активные и интерактивные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов: лекции, семинары, практические и лабораторные занятия, в том числе с приглашением работодателей, анализ производственных ситуаций, ознакомительные экскурсии в учреждения будущей профессиональной деятельности обучающихся, и т.п. в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций студентов.

Студентам обеспечивается возможность формирования индивидуальной траектории обучения в рамках программы модуля; организуется самостоятельная работа студентов под управлением преподавателей и предоставляется консультационная помощь.

В рамках профессионального модуля предусмотрена производственная практика в объеме 144 часов.

Изучение программы модуля завершается экзаменом по модулю, который предполагает представление портфолио профессиональных достижений студента и защиту методических материалов (См. Приложения).

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при их наличии) выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ.04 «ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль производится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается экзаменом по модулю, который проводит экзаменационная комиссия.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю разрабатываются ОАНО ВО «МосТех» и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата освоения компетенций	Формы и методы оценки
ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	- проводит технические осмотры имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовку к сезонной эксплуатации здания (сооружения); - контролирует санитарное содержания общего имущества и придомовой территории; - разрабатывает комплекс мероприятий по эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм пользователям здания (сооружения); - разрабатывает мероприятия по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду; - разрабатывает мероприятия по выполнению требований доступности здания для маломобильных групп населения; - разрабатывает мероприятия по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации	- выполнение заданий на практических занятиях - выполнение заданий на производственной практике - выполнение заданий на дифференцированном зачете по МДК - выполнение заданий на экзамене по профессиональному модулю
ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	- разрабатывает перечень (описи) работ по текущему ремонту; - проводит текущий ремонт; - участвует в проведении капитального ремонта; - контролирует качество ремонтных работ	
ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий	- проводит визуальное и инструментальное обследование отдельных строительных конструкций зданий и сооружений; - рассчитывает физический износ и контролирует технические состояния конструктивных элементов; - оценивает техническое состояние отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений	
ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния зданий	− определяет фактическое техническое состояние инженерных сетей; − количественно оценивает физический и моральный износ инженерных сетей; − составляет заключение о категории	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата освоения компетенций	Формы и методы оценки
	технического состояния инженерных сетей	
ПК 4.5. Осуществлять выполнение работ по благоустройству территории гражданских зданий.	– планирует ремонтные работы по благоустройству и озеленению территории, в том числе в рамках подготовки территории к сезонной эксплуатации; – определяет необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства; – подготавливает предложения по строительству новых объектов благоустройства и озеленения; – контролирует работы рабочего персонала организации по выполнению плановых работ по благоустройству и озеленению территорий в соответствии с техническим заданием; – осуществляет контроль графиков выполнения работ по благоустройству; – осуществляет сдачу и приемку выполненных работ по благоустройству	
ПК 4.6 Координировать работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий.	– проводит плановые и внеплановые осмотры по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий; – проверяет выполнение мероприятий подрядными организациями и рабочим персоналом по санитарному содержанию и уборке помещений и территории при строительстве гражданских зданий; – координирует работу подрядных организаций и рабочего персонал по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- анализирует профессиональную задачу, выделяет её составные части - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализует составленный план, используя необходимые ресурсы - оценивает результат и последствия своих действий	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и	- обладает умением поиска информации, необходимую для решения задачи и/или проблемы	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата освоения компетенций	Формы и методы оценки
интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач - определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует - оценивает жизнеспособность проектной идеи, составляет план проекта	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	реализует запланированные действия в установленные сроки; корректно выполняет расчеты по финансовым продуктам; выявляет потребность и формулирует предпринимательскую идею в рамках профессиональной деятельностью.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке проявляет толерантность в рабочем коллективе	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата освоения компетенций	Формы и методы оценки
культурного контекста		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), -понимает тексты на базовые профессиональные темы; -участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывает и объяснить свои действия (текущие и планируемые); -использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию	

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю

Промежуточная аттестация по ПМ.04 проводится в форме зачета с оценкой по МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений и в форме экзамена по модулю.

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
Экзамен по модулю ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ОК 01 – ОК 05, ОК 09.	Экзамен по модулю включает в себя: выполнение заданий (1-2 типа), защита отчета по практике: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление	Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **-90 и более (отлично)** – **Задания 1, 2** - ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Практическое задание выполнено правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **Задание 3 -** выполнил индивидуальное задание по производственной практике; в период прохождения производственной практики выполнил спектр функций, которые

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
	способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения модуля в процессе прохождения производственной практики	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 практики; имеет положительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. **-70 и более (хорошо) –** **Задания 1,2** - ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход выполнения практического задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **Задание 3 -** выполнил индивидуальное задание по производственной практике; в период прохождения производственной практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты ответил на все вопросы по существу без должной аргументации; оформил отчет о прохождении производственной практики с незначительными недостатками; имеет положительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. **-50 и более (удовлетворительно)** **Задания 1, 2**– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Практическое задание выполнено частично. **Задание 3 -** выполнил индивидуальное задание по

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		производственной практике не в полном объеме; в период прохождения производственной практики выполнил спектр функций, которые частично соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты ответил не на все вопросы по существу; оформил отчет о прохождении производственной практики с недостатками; имеет удовлетворительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. **-Менее 50 (неудовлетворительно)** **Задание 1, 2** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Практическое задание не выполнено. **Задания 3 –** не выполнил индивидуальное задание по производственной практике; в период прохождения производственной 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 практики; имеет отрицательное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе.
Зачет с оценкой МДК.04.01 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ОК 01 – ОК 05, ОК 09.	Зачет с оценкой представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины (курса), а также позволяющий	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: 1 вопрос: 0-30; 2 вопрос: 0-30; 3 вопрос: 0-40. **— 90-100 (отлично**) – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
	оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины (курса), понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины (курса) и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения МДК (решение задачи).	**— 70 -89 (хорошо)** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **— 50-69 (удовлетворительно)** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **— менее 50 баллов (неудовлетворительно)** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные.
Зачет с оценкой ПП.04.01 Производственная практика ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ОК 01 – ОК 05, ОК 09.	Зачет с оценкой по производственной практике представляет собой проверку выполнения обучающимся заданий практики и подтверждением его результатов Отчет по практике: Предоставление отчета о прохождении практики	Оценка по практике формируется на основе показателей и критериев оценивания результатов прохождения практики: 1. Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием – 5 баллов. 2. Наличие актуальных первичных данных, материалов – 5 баллов. 3. Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию – 20 баллов. 4. Оценка степени самостоятельности проведенного анализа – 20 баллов. 5. Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных – 20 баллов. 6. Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности – 20 баллов. 7. Выполнение требований к оформлению отчета по практике, содержащего базовую и информационно-вспомогательную

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		информацию по итогам ее прохождения – 10 баллов. Итоговая оценка: Зачтено с оценкой: «Отлично» -90-100; «Хорошо» -89-70; «Удовлетворительно» -69-50; «Неудовлетворительно» - 49-0.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамен по модулю

Задания 1 типа

1. Дайте определение понятию «техническая эксплуатация зданий и сооружений».
2. Какие принципы и основные направления современной федеральной жилищной политики влияют на эксплуатацию зданий?
3. Перечислите типовые организационные структуры управления эксплуатационными организациями.
4. Какие информационные программы (классы ПО) применяются при эксплуатации зданий и для чего они нужны?
5. Какие параметры характеризуют техническое состояние здания? Назовите не менее пяти.
6. Объясните различие между физическим, моральным, нормативным и преждевременным износом.
7. Что такое срок службы здания и от чего он зависит?
8. Какие эксплуатационные требования предъявляются к жилым зданиям? Приведите основные примеры.
9. Что означает термин «капитальность» здания?
10. Как уровень эксплуатации влияет на износ инженерных систем и строительных конструкций?
11. Назовите виды ремонтных работ при эксплуатации зданий и дайте краткую характеристику каждого вида.
12. Что включает в себя система планово-предупредительных ремонтов (ППР)?
13. Какие методы оценки качества ремонтно-строительных работ применяются при приёмке?
14. Каков порядок приёмки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий (основные этапы и документы)?
15. Какие комплексы работ входят в содержание и техническое обслуживание зданий и сооружений?
16. Какие требования к документации по обеспечению жизнедеятельности зданий (перечислите основные виды документов)?

17. Какие мероприятия по обеспечению пожарной безопасности и экологической безопасности нужно проводить при эксплуатации зданий?

18. Назовите нормативно-допустимые параметры: микроклимат (температура, влажность), освещённость, воздухообмен, уровень шума и вибрации — какие требования к ним предъявляются в жилых помещениях (кратко).

19. Какие требования по энергосбережению учитываются при эксплуатации зданий?

20. Какие приборы и методы контроля применяются для обследования состояния материалов и конструкций (перечислите основные группы методов)?

21. Назовите основные причины коррозии арматуры в железобетоне и методы её предотвращения.

22. Какие особенности оценки технического состояния каменных, металлических и деревянных конструкций следует учитывать?

23. Что включает методика оценки эксплуатационных характеристик инженерных систем (водоснабжение, водоотведение, отопление, вентиляция)?

24. Какие дефекты дорожного покрытия и малых архитектурных форм наиболее типичны и какие технологии применяются для их устранения?

25. Какие документы и этапы должны быть предусмотрены при проектировании и организации работ по благоустройству придомовой территории (функциональное зонирование, проезды, пешеходные пути, доступность для маломобильных граждан)?

Задания 2 типа

1. При визуальном обследовании фасада 10-этажного жилого дома выявлены трещины горизонтально по шву панели на высоте 3–5 этажа. Проанализируйте возможные причины появления трещин, предложите последовательность инструментальных и лабораторных обследований и варианты срочных и последующих ремонтных мероприятий.

2. В подвальном помещении многоквартирного дома обнаружена сезонная подтопляемость после таяния снега. Проанализируйте возможные источники подтопления, методы определения пути проникновения воды и мероприятия по защите фундамента и стен подвала.

3. В системе холодного водоснабжения многоквартирного дома отмечаются постоянные понижения давления и частые аварии на вводах. Оцените возможные причины, предложите план диагностики с использованием приборов учёта и контрольных измерений, а также мероприятия по восстановлению работоспособности.

4. В отопительной системе при пуске сезона жители жалуются на неравномерный прогрев стояков и наличие шума в трубах. Проанализируйте возможные дефекты схемы и регулировки, методику выявления неисправностей и перечень необходимых ремонтных и регулировочных работ.

5. Во время обследования кровли выявлены участки с отслаиванием гидроизоляции и локальными протечками. Проанализируйте причины

преждевременного разрушения кровельного покрытия, предложите методы обследования и варианты ремонта с учётом долговечности материалов.

6. При осмотре железобетонных перекрытий обнаружены признаки коррозии арматуры (выдавливание бетона, ржавые пятна). Проанализируйте факторы, вызвавшие коррозию, методы оценки повреждённости арматуры и варианты восстановительных работ, а также мероприятия по защите от дальнейшей коррозии.

7. Внутренние стены жилых помещений имеют очаги плесени и повышенную влажность на отдельных участках. Проанализируйте возможные причины (инфильтрация, конденсат, дефекты вентиляции), предложите последовательность обследования и мероприятия по устранению и предупреждению повторного появления.

8. На придомовой территории тротуары имеют просадки и выбоины, а дренажные лотки забиты. Оцените степень опасности для пешеходов, предложите план действий по приоритетам ремонта, выбору материалов и организации работ с учётом требований доступности для маломобильных групп.

9. В вентиляционной системе многоквартирного дома отмечено ухудшение воздухообмена и рост уровня запахов в подъездах. Проанализируйте возможные причины, методы инструментального контроля и мероприятия по восстановлению и профилактике (чистка, регулировка, модернизация).

10. При обследовании лестничных клеток обнаружены нарушения освещённости и неисправные светильники. Оцените нормативные требования к освещённости мест общего пользования, предложите схему обследования, план замены оборудования и мероприятия по энергосбережению.

11. В одном из подъездов выявлены дефекты малых архитектурных форм (лавочки, ограждения) — коррозия, разрушение креплений. Оцените риски для безопасности жильцов, предложите технологию восстановления и план регулярного осмотра.

12. Заявка на капитальный ремонт фасада получила противоречивую проектную документацию. Проанализируйте, какие документы должны быть представлены для приёмки работ по благоустройству и фасадному ремонту, и какие проверки провести перед утверждением плана работ.

13. При планировании сезонной подготовки к зимнему периоду обнаружено, что тепловая сеть уходит в ремонт на время пуска. Составьте алгоритм подготовки здания и инженерного оборудования к зиме с учётом возможных перебоев в поставках тепла.

14. В результате обследования определён высокий уровень вибрации от рядом проходящей трамвайной линии, что вызывает ухудшение состояния трещин в стенах. Проанализируйте влияние вибрации на конструкции, методы измерения вибрации и мероприятия по снижению негативного воздействия.

15. При оценке технического состояния стен из силикатного кирпича выявлены выветривание швов и выпучивание кладки. Проанализируйте причины, методы контроля состояния кирпичных конструкций и предложите варианты ремонта с учётом сохранения архитектурных свойств.

16. В системе канализации часто образуются засоры в одном стояке, в квартирах — запах и медленный сток. Проанализируйте возможные причины (конструкция, неправильно эксплуатируемые сифоны, изношенные участки), методы обследования (видеодиагностика) и мероприятия по устранению и профилактике.

17. При наружном осмотре слоистых стен дома обнаружено неравномерное повреждение фасадных панелей (участки с большей влажностью и разрушением). Оцените методику расчёта физического износа при неравномерном повреждении и предложите план ремонта и приоритезации работ.

18. В здании школы выявлен недостаточный уровень естественной освещённости в классах после замены оконных блоков. Проанализируйте возможные причины (ориентация, глубина помещений, коэффициенты светопропускания), методы измерения освещённости и рекомендации по исправлению ситуации.

19. В процессе обследования инженерного оборудования зафиксировано несоответствие приборов учёта воды нормативным требованиям. Оцените правовые и эксплуатационные последствия, алгоритм замены приборов и порядок оформления документов для приёма-сдачи работ.

20. У жилого дома высокие теплопотери по ограждающим конструкциям. Проанализируйте методы оценки необходимости теплоизоляции, критерии выбора мероприятий по утеплению, их влияние на межремонтные сроки и энергосбережение.

21. В блоке из деревянных конструкций обнаружено начальное гниение балок перекрытия. Проанализируйте факторы (влажность, биологическое поражение), методы оценки степени повреждения и варианты ремонта или замены с учётом защиты от повторного поражения.

22. На участке благоустройства мать жалуется, что пандус к подъезду скользкий и слишком крутой для коляски. Проанализируйте нормативные требования к пандусам и пути приведения входной группы в соответствие с требованиями доступности и безопасности.

23. В многоэтажном доме требуется составить план планово-предупредительных ремонтов (ППР) на ближайшие 5 лет. Проанализируйте исходные данные, критерии приоритизации работ и предложите структуру годовых графиков и перечень контрольных показателей качества.

24. При обследовании фундамента определено местное разрушение бетона у цоколей из-за действия грунтовых вод и дорожной соли. Проанализируйте меры по защите фундамента, варианты восстановления бетона и методы контроля эффективности принятых мер.

25. После капитального ремонта инженерных систем в доме возникли частые жалобы на шумы и вибрации от насосного оборудования в машинном отделении. Проанализируйте возможные ошибки при монтаже и наладке, методы инструментальной диагностики (акустические, виброметрия) и перечень корректирующих мероприятий.

Задания 3 типа

Задание 1. У Вас 5-этажный жилой дом. Обнаружены: трещина вертикальная на наружной стене длиной 2,5 м, шириной до 0,5 мм; отслаивание штукатурки на площади ≈1,5 м²; местами образование высолов; следы подтёков у парапета кровли. Осмотрите «виртуально» и сделайте выводы.

Необходимо перечислить 5 выявленных дефектов; для каждого указать степень опасности (низкая/средняя/высокая) и срочность работ (срочно/в течение месяца/при плановом ремонте); дать рекомендации (временная и окончательная).

Задание 2. Необходимо восстановить штукатурку и окраску на фасаде площадью 3 м² и обработать антикоррозийным грунтом стальную перила длиной 2 м. Нет расходных норм – укажите используемые допущения.

Составьте ведомость материалов (наименование, расход на весь объём), ориентировочные трудозатраты (чел.-ч) и дайте краткую оценку относительной стоимости (ниже/средняя/высокая) с обоснованием допущений.

Задание 3. Управляющая бригада (бригада из 4 чел.) обслуживает 9-этажный дом. Составьте план работ на один месяц (помесячно не требуется, только для данного месяца): не более 6 задач (например: осмотр кровли, чистка водостоков, проверка входных групп, осмотр подвальных помещений, проверка инженерных шахт, контроль состояния балконов).

Задание 4. На несущей стене подъезда выявлена вертикальная трещина длиной 3,5 м, средняя ширина 0,6 мм, местами с влажностью поверхности 12%. Под зданием — глинистый грунт, рядом — подземные коммуникации.

Назовите 3 наиболее вероятные причины появления трещин и перечислить 4 необходимых инструментальных обследования/исследования.

Задание 5. Получен список дефектов: 1) прогиб плит перекрытия в подъезде (умеренный), 2) коррозия арматуры на балконной плите (локально), 3) глубокие трещины на фасаде (несущая стена), 4) протечка кровли на чердаке, 5) разбитая входная дверь с нарушением запирания. Необходимо оперативно расставить приоритеты.

Ранжировать 5 пунктов по приоритету (1 — срочнейший). Для пункта 1 разработать оперативные меры безопасности (конкретные действия). Указать срок выполнения.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений – зачет с оценкой

Задания 1 типа

1. Дайте определение понятию «техническая эксплуатация зданий и сооружений».

2. Что понимается под физическим, моральным и нормативным износом строительных конструкций?

3. Как определяется срок службы здания и какие факторы на него влияют?

4. Что такое капитальный и текущий ремонт; в чём их основные отличия?

5. Что включает система планово-предупредительных ремонтов (ППР)?

6. Какие параметры характеризуют техническое состояние здания (перечислите не менее пяти)?

7. Какие документы необходимы для приёмки в эксплуатацию нового или капитально-отремонтированного здания?

8. Какие информационные программные средства используются при эксплуатации зданий и для каких задач?

9. Назовите типовые организационные структуры управления эксплуатационными организациями.

10. Какие требования предъявляются к содержанию помещений общего пользования в многоквартирном доме?

11. Какие мероприятия по обеспечению пожарной безопасности входят в эксплуатацию зданий?

12. Какие нормативы микроклимата и освещённости применяются в жилых помещениях (какие параметры учитывать)?

13. Что такое энергоэффективность здания и какие меры по энергосбережению обычно применяются при эксплуатации?

14. Какие приборы и методы используются для контроля состояния конструкций и материалов при обследовании зданий (основные группы методов)?

15. Каковы основные причины коррозии арматуры в железобетонных конструкциях и методы её защиты?

16. Что учитывать при оценке технического состояния каменных, металлических и деревянных конструкций?

17. Какие дефекты характерны для кровель и какие методы их устранения применяются?

18. Какие основные неисправности возникают в системах холодного водоснабжения и какие меры по их устранению применяются?

19. Что входит в оценку технического состояния систем отопления и какие приборы учёта применяются?

20. Какие виды вентиляционных систем существуют и какие мероприятия по их эксплуатации требуются?

21. Что включает разработка проекта благоустройства придомовой территории (основные элементы)?

22. Какие требования предъявляются к пешеходным путям, подъездам и пандусам для маломобильных групп населения?

23. Какие дефекты дорожных покрытий наиболее типичны и какие материалы/технологии применяются при их ремонте?

24. Какие документы и акты оформляются при выполнении работ по благоустройству и приёмке выполненных работ?

25. Какие контрольные показатели и периодичность осмотров рекомендуется применять для поддержания эксплуатационного состояния зданий и инженерных систем?

Задания 2 типа

1. При осмотре фасада многоквартирного дома обнаружены вертикальные трещины по швам панелей. Проанализируйте возможные причины, предложите план инструментального обследования и обоснование срочных и долгосрочных мероприятий по ремонту.

2. В подвале после весеннего таяния снега отмечается повышенная влажность и локальные соли на стенах. Опишите последовательность обследования источника влаги, определите временные защитные меры и предложите варианты капитальной защиты цоколя и фундамента.

3. В системе холодного водоснабжения регулярно фиксируются скачки давления и жалобы жильцов на шум. Проанализируйте возможные причины, предложите набор контрольных измерений и меры по устранению неисправности.

4. При пуске отопительного сезона в одном стояке наблюдается резкий перепад температур: перегрев внизу и недогрев вверху. Распишите диагностическую последовательность и краткий план балансировки/наладки системы.

5. На кровле обнаружены протечки и местами отслаивание гидроизоляции. Оцените возможные причины разрушения кровельного покрытия, предложите методы обследования дефектов и варианты ремонта с учётом долговечности.

6. В железобетонных конструкциях видны выдавленные куски бетона и ржавые пятна. Проанализируйте факторы коррозии арматуры, методы оценки глубины повреждений и варианты восстановительных работ.

7. В жилых помещениях на внешних углах стен появилось отслаивание штукатурки и трещины после усадки отремонтированных участков. Определите причины и предложите технологию устранения с минимизацией повторных деформаций.

8. На приточных и вытяжных решётках вентиляции в подъездах накопились загрязнения, ухудшился воздухообмен. Проанализируйте возможные последствия для микроклимата и предложите план чистки, измерений и профилактики.

9. После замены окон в классах школы естественная освещённость снизилась ниже нормативной. Исследуйте возможные причины, предложите измерения и варианты исправления (архитектурные и технические).

10. При обследовании наружных стен из силикатного кирпича обнаружено выщелачивание и разрушение швов. Оцените опасность для конструкции и предложите методы восстановления кладки и предотвращения дальнейшего разрушения.

11. На придомовой территории выявлены выбоины и просадки асфальтового покрытия у съезда к парковке. Проанализируйте причины дефектов, предложите краткосрочный и долговременный план ремонта с учётом нормативов для пешеходов и транспорта.

12. В системе канализации регулярно образуются засоры в одном стояке, жильцы жалуются на запахи. Опишите методику диагностики (включая видеокамеру), возможные причины и меры по восстановлению и профилактике.

13. При осмотре деревянных несущих элементов обнаружены признаки гниения и биопоражения. Проанализируйте возможные причины появления, методы оценки степени порчи и варианты санации или замены конструкций.

14. На стенах технических помещений выявлено значительное образование конденсата и плесени. Определите первопричины (вентиляция, теплотехнические дефекты, утечки) и предложите комплекс мероприятий по устранению и предупреждению.

15. В результате строительства рядом с домом увеличился уровень вибраций, появились новые трещины в фасаде. Оцените влияние вибрации на конструкцию, предложите методы измерения и мероприятия по снижению вредного воздействия.

16. При проверке приборов учёта тепла и воды выяснилось их несоответствие нормативам и повышенная погрешность. Проанализируйте правовые и эксплуатационные последствия, опишите порядок замены и оформления актов приёмки.

17. Заявка на капитальный ремонт фасада подана без полной проектной документации. Перечислите обязательные документы для приёмки ремонтных работ и шаги по проверке соответствия проекту и нормативам перед началом работ.

18. При обследовании фундамента выявлено локальное выкрашивание бетона у цоколей из-за действия агрессивного грунта и реагентов. Предложите методы восстановления и способы защиты фундамента от воздействия грунтовых вод и химии.

19. В подъезде уровень освещённости в ночное время ниже нормативного из-за некорректной схемы управления освещением. Проанализируйте варианты модернизации системы освещения с учётом энергосбережения и безопасности.

20. При планировании ППР на год обнаружено, что бюджет ограничен и нужно приоритизировать работы. Описать критерии приоритизации (безопасность, износ, стоимость, социальный эффект) и предложить порядок работ на 1 квартал.

21. На придомовой территории детская площадка имеет разрушенные ограждения и неплотно закреплённые элементы малых архитектурных форм. Оцените риски, предложите срочные меры по обеспечению безопасности и план восстановления с выбором материалов.

22. Зимой при сильных морозах в одном из подъездов замерзают вводы воды. Проанализируйте причину промерзания, предложите срочные меры и мероприятия по теплозащите вводов и систем водоснабжения.

23. В многоквартирном доме выявлены различия в режимах эксплуатации квартир (частые объединения отопительных приборов, самостоятельная реконструкция). Опишите, как такие изменения влияют на эксплуатацию общего имущества и какие меры контроля и документации должны применяться.

24. При обследовании системы водоотведения выяснилось, что внутренние водостоки частично забиты и имеют коррозию. Составьте план работ по восстановлению системы, укажите методы диагностики и сроки текущего и капитального ремонта.

25. Требуется разработать проект благоустройства придомовой территории: парковка, пешеходные дорожки, пандус и озеленение. Проанализируйте ключевые требования (функциональное зонирование, доступность для МГН, материалы покрытий) и сформулируйте краткий план действий и набор необходимых согласований/документов.

Задания 3 типа

Задание 1 Возраст здания — 40 лет. Нормативный срок службы: кровля — 25 лет; наружные стены (панели/кирпич) — 60 лет; инженерная система отопления — 25 лет; система холодного водоснабжения — 30 лет. Критерии принятия решения: $I \geq 60\%$ — рекомендовать капитальный ремонт/замену; $30\% \leq I < 60\%$ — планировать текущие ремонты; $I < 30\%$ — мониторинг и профилактика.

Необходимо:

1. Рассчитать физический износ (I, %) для каждого элемента (кровля, стены, отопление, водоснабжение).
2. На основе критерия вынести рекомендацию по каждому элементу (капремонт / текущий ремонт / мониторинг).
3. Кратко (2–3 пункта) указать первоочередные мероприятия для элементов с рекомендованным ремонтом.

Задание 2. После таяния снега в подвале многоквартирного дома на высоте 0,4 м от пола выявлена повышенная влажность и пятна соли. Подтоплений нет постоянно, наблюдается только сезонно.

Необходимо:

1. Составить пошаговый план диагностики причины подтопления (не более 6 шагов), указав используемые приборы/методы (визуальный осмотр, влагомер, геодезия, трассировка, испытание на проницаемость и т. п.).
2. Предложить 3 временных (срочных) мероприятия для уменьшения риска повреждений до проведения капитального ремонта.
3. Перечислить 3 возможные долгосрочные меры защиты фундамента/цоколя.

Задание 3. Замеры при пуске сезона, один стояк на 10 квартир: температура теплоносителя на входе в стояк: 75 °C, температура на выходе со 1

этажа: 60 °С, на 5 этаже: 52 °С, на 10 этаже: 48 °С. Жители с 1–3 этажей жалуются на сильный перегрев; с 8–10 этажей — на недогрев.

Необходимо:

1. Выявить 3 наиболее вероятные причины неравномерности (кратко, по пунктам).
2. Предложить по каждому выявленному фактору конкретные диагностические замеры/действия (например, балансировка, прочистка, выпуск воздуха, регулировка автоматикой).
3. Перечислить 4 срочных мероприятия, которые можно выполнить в течение рабочего дня для улучшения ситуации.

Задание 4. На пешеходной дорожке придомовой территории обнаружена яма площадью 30 м², средняя глубина выбоин 0,05 м (5 см). Требуется мелкий ремонт покрытия «латание» с заменой асфальтобетонного слоя толщиной 5 см. Дано: плотность асфальта ≈ 2000 кг/м³; цена асфальтобетона (куб.м) условно — 5 000 руб/м³; работа укладки (за 1 м² при толщине 5 см) — 150 руб/м²; материалы для выравнивающего слоя (песок/щебень) — 300 руб/м³; минимальная площадь заказа — по факту.

Необходимо:

1. Рассчитать объём асфальта (в м³) и массу (в кг) необходимую для ремонта.
2. Посчитать материальные и монтажные затраты (примерная смета): стоимость асфальта + укладка + выравнивающие материалы (предположить выравнивающий слой 0,02 м).
3. Кратко (2–3 пункта) описать технологию работ и меры по обеспечению безопасности пешеходов на время ремонта.

Задание 5. Дом 9-этажный, предстоит подготовка к зиме за 7 рабочих дней; на сегодня — 1 рабочий день.

Необходимо подготовить краткий план действий на текущий день:

1. Составить план работ на 1 день (макс 10 пунктов), расставив приоритеты и указывая ответственных (должности: заведующий хозяйством, слесарь, электрик, подрядчик).
2. Выделить 5 контрольных точек/показателей, которые должны быть проверены в конце дня (например, исправность насосов, герметичность вводов, готовность снегозадержания и т. п.).
3. Указать 3 необходимых документа/акта, которые оформляются по результатам подготовительных работ.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по производственной практике – зачет с оценкой

1. Что понимается под технической эксплуатацией строительных конструкций жилых зданий?

2. Каковы цели и основные задачи технической эксплуатации жилых зданий и технических помещений?

3. Какие виды технических осмотров зданий применяются в эксплуатации и чем они отличаются?

4. Каков порядок подготовки к обследованию конструктивных элементов эксплуатируемого здания?

5. Какие данные должны быть собраны на подготовительном этапе (проект, исполнительная документация, акты, жалобы жильцов)?

6. В чём заключается визуальное обследование конструкций и какие его ограничения?

7. Какие инструментальные методы применяют для диагностики технического состояния строительных конструкций?

8. Как выполняется фотофиксация дефектов и что обязательно должно быть отражено на фото?

9. Что такое дефект, что такое повреждение и в чём между ними разница?

10. Какие основные причины появления трещин в стенах жилых зданий?

11. Какие признаки трещин указывают на опасное развитие деформаций (раскрытие, направление, динамика)?

12. Как оценивают состояние фундаментов и какие признаки указывают на неравномерные осадки?

13. Какие дефекты характерны для кирпичных стен и каковы их типовые причины?

14. Какие дефекты характерны для панельных зданий (стыки, герметизация, коррозия закладных) и как их диагностируют?

15. Какие дефекты характерны для монолитных конструкций (усадочные трещины, оголение арматуры) и как их выявляют?

16. Какие признаки указывают на увлажнение ограждающих конструкций и как определить источник влаги?

17. Что такое мостики холода и как они проявляются в эксплуатации жилых зданий?

18. Какие мероприятия выполняются для профилактики промерзаний и конденсации в ограждающих конструкциях?

19. Какие дефекты встречаются в перекрытиях и как оценивают их опасность (прогиб, трещины, коррозия)?

20. Как выполняется диагностика кровли и какие причины типичны для протечек?

21. Какие требования предъявляются к водоотводу с кровли и к состоянию водосточной системы?

22. Какие повреждения наиболее опасны для балконных плит, лоджий и козырьков?

23. В каких случаях требуется ограничение эксплуатации балконов/козырьков и какие первоочередные меры принимают?

24. Какие требования предъявляются к техническому состоянию подвала и техподполья (вентиляция, сухость, доступ)?

25. Какие типовые проблемы выявляют на чердаках и в каких случаях чердак считается не соответствующим требованиям эксплуатации?

26. Как организуется контроль состояния лестничных клеток и какие дефекты являются недопустимыми?

27. Какие элементы инженерных систем подлежат регулярному контролю в рамках эксплуатации здания?

28. Какова последовательность действий при выявлении аварийного дефекта конструкций или инженерного оборудования?

29. Что входит в организацию работ по технической эксплуатации зданий и сооружений на уровне управляющей организации/эксплуатирующей службы?

30. Какие документы ведутся при эксплуатации здания (журналы осмотров, акты, дефектные ведомости) и что в них фиксируется?

Приложение 1
(обучающийся проходит практику
на базе Профильной организации)

1.1. Шаблон индивидуального задания

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
ОАНО ВО «МосТех»
_____Ф.И.О.
МП

Индивидуальное задание

по производственной практике

по профессиональному модулю _____

обучающегося группы _____

шифр и номер группы

_____

(Ф.И.О.)

п/п	Виды работ	Период выполнения работ
1.	**Ознакомительная лекция, включая инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.** Пройти инструктивное совещание с ответственным лицом от Профильной организации, на котором ознакомиться с кругом обязанностей по определенным видам работ, связанным с будущей профессиональной деятельностью, а также уточнить правила в отношении субординации, внешнего вида, внутреннего трудового распорядка и режима конфиденциальности. Пройти инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов (в случае медицинских противопоказаний к выполнению определенных видов деятельности – принести подтверждающую справку из медицинского учреждения).	
2.	**Изучение организационной структуры Профильной организации – базы прохождения практики.** Знакомство с профилем деятельности организации в целом и со структурой подразделения прохождения практики. Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность организации. …. …. ….	
3.	**Сбор информации об объекте практики и анализ источников.** …. …. ….	
4.	**Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности в рамках освоения вида деятельности** _____ _____. ….	

п/п	Виды работ	Период выполнения работ
	…. ….	
5.	**Обработка и систематизация полученного фактического материала.** С целью подготовки к сдаче экзамена по модулю по профессиональному модулю_____ осуществить комплексный анализ результатов выполненных видов работ, оформить презентационные материалы.	
6.	**Оформление отчетных документов о прохождении практики и экспертная оценка результатов ее прохождения.** *Оформить отчет о прохождении практики в формате презентации PowerPoint,* содержащий базовую и информационно-вспомогательную информацию, согласно структуре, указанной в Приложении 1 к настоящему индивидуальному заданию. *Оформить справку*, заверенную подписью и печатью (при наличии) ответственного лица от Профильной организации, содержащую сведения о прохождении практики. Разместить полностью оформленный комплект отчетной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде ОАНО ВО «МосТех» на платформе на платформе https://lms.mti.moscow/ руководителю практики от Образовательной организации для экспертной оценки результатов ее прохождения.	

Обучающийся индивидуальное задание получил(а): _____ _____
подпись расшифровка

1.2. Шаблон аттестационного листа

Аттестационный лист

_____,
(Ф.И.О. обучающегося)

обучающий(ая)ся _____ курса группы _____ по специальности _____, успешно прошел(ла) _____
(наименование вида практики)

по профессиональному модулю _____ в объеме _____ часов с «____» _____ 20_ года по «____» _____ 20_ года:

I. <u>Заключение-анализ результатов освоения программы практики:</u>

Индивидуальное задание по _____ практике по профессиональному модулю _____ обучающимся (нужное отметить √):

- ☐ выполнено;
- ☐ выполнено не в полном объеме;
- ☐ не выполнено;

Работа с источниками информации (нужное отметить √):
Обучающийся:

- ☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;
- ☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые частично могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;
- ☐ не осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, или данные материалы не могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;

Владение материалом по _____ практике (нужное отметить √):
Обучающийся:

- ☐ умело анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ неправильно анализирует полученный во время практики материал;

Задачи, поставленные на период _____ практики, обучающимся (нужное отметить √):

- ☐ решены в полном объеме;
- ☐ решены в полном объеме, но не полностью раскрыты;
- ☐ решены частично, нет четкого обоснования и детализации;
- ☐ не решены;

Спектр выполняемых обучающимся функций в период прохождения _____ практики области профессиональной деятельности по профессиональному модулю _____ (нужное отметить √):

- ☐ соответствует;
- ☐ в основном соответствует;

- частично соответствует;
- не соответствует;

Оформление обучающимся отчета по _____ практике (нужное отметить √):

- отчет о прохождении практики оформлен правильно;
- отчет о прохождении практики оформлен с незначительными недостатками;
- отчет о прохождении практики оформлен с недостатками;
- отчет о прохождении практики оформлен неверно.

Аттестуемый продемонстрировал владение следующими общими и профессиональными компетенциями:

Код	Содержание компетенции	Уровень освоения обучающимся (нужное отметить √)*
Общие компетенции		
ОК ...	…	высокий средний низкий
ОК ...	…	высокий средний низкий
ОК ...	…	высокий средний низкий
ОК ...	…	высокий средний низкий
Профессиональные компетенции		
ПК …	…	высокий средний низкий
ПК …	…	высокий средний низкий
ПК …	…	высокий средний низкий
ПК …	…	высокий средний низкий

Примечание:

Высокий уровень – обучающийся уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной профессиональной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях.

Средний уровень – обучающийся выполняет все виды профессиональной деятельности в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, эффективно.

Низкий уровень – при выполнении профессиональной деятельности обучающийся нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

II. Показатели и критерии оценивания результатов прохождения практики:

п/п	Наименование показателя	Максимальное количество баллов	Оценка качества выполнения каждого вида работ (в баллах)

1. Качество подобранного материала для проведения анализа			
.1.	Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием	5	
.2.	Наличие актуальных первичных данных, материалов	5	
2. Качественная оценка проведенного анализа источников и собранных материалов			
.1.	Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию	20	
.2.	Оценка степени самостоятельности проведенного анализа	20	
.3.	Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных	20	
3. Выполнение общих требований к проведению практики			
.1.	Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности ВД _____ _____	20	
.2.	Выполнение требований к оформлению отчета по практике в формате презентации PowerPoint, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения	10	
	Итого:	100	

Замечания руководителя практики от Образовательной организации:

_____

_____

_____

_____

Руководитель практики от Образовательной организации _____

(Ф.И.О.) *(подпись)*

Приложение 2
(обучающийся проходит практику
на базе Профильной организации)

2.1. Шаблон договора

Договор № _____

о практической подготовке обучающихся, заключаемый между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы

г. Москва «__» _____ 202_ г.

Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»), именуемая в дальнейшем «Организация», в лице исполнительного директора Усачёва Павла Александровича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и _____, именуем__ в дальнейшем «Профильная организация», в лице _____, действующего на основании Устава, с другой стороны, именуемые по отдельности «Сторона», а вместе – «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем.

1. Предмет Договора

1.1. Предметом настоящего Договора является организация практической подготовки обучающихся (далее - Практическая подготовка).

1.2. Образовательная программа (программы), компоненты образовательной программы, при реализации которых организуется Практическая подготовка, количество обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы, сроки организации Практической подготовки, согласуются Сторонами и являются неотъемлемой частью настоящего Договора (Приложение № 1).

1.3. Реализация компонентов образовательной программы, согласованных Сторонами в Приложении № 1 к настоящему Договору (далее - компоненты образовательной программы), осуществляется в помещениях Профильной организации, перечень которых согласуется Сторонами и является неотъемлемой частью настоящего Договора (Приложение № 2).

2. Права и обязанности Сторон

2.1. Организация обязана:

2.1.1 не позднее, чем за 10 (десять) рабочих дней до начала Практической подготовки по каждому компоненту образовательной программы представить в Профильную организацию поименные списки обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы посредством Практической подготовки;

2.1.2 назначить руководителя по Практической подготовке от Организации, который:

- обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме Практической подготовки при реализации компонентов образовательной программы;
- организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- несет ответственность совместно с ответственным работником Профильной организации за реализацию компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников Организации, соблюдение ими

правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.1.3 при смене руководителя по Практической подготовке в 10-тидневный срок сообщить об этом Профильной организации;

2.1.4 установить виды учебной деятельности, практики и иные компоненты образовательной программы, осваиваемые обучающимися в форме Практической подготовки, включая место, продолжительность и период их реализации;

2.1.5 направить обучающихся в Профильную организацию для освоения компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки;

2.2. Профильная организация обязана:

2.2.1 создать условия для реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, предоставить оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся;

2.2.2 назначить ответственное лицо, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации, которое обеспечивает организацию реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки со стороны Профильной организации;

2.2.3 при смене лица, указанного в пункте 2.2.2, в 10-тидневный срок сообщить об этом Организации;

2.2.4 обеспечить безопасные условия реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.2.5 проводить оценку условий труда на рабочих местах, используемых при реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, и сообщать руководителю Организации об условиях труда и требованиях охраны труда на рабочем месте;

2.2.6 ознакомить обучающихся с правилами внутреннего трудового распорядка Профильной организации, правилами по охране труда и технике безопасности;

2.2.7 провести инструктаж обучающихся по охране труда и технике безопасности и осуществлять надзор за соблюдением обучающимися правил техники безопасности;

2.2.8 предоставить обучающимся и руководителю по Практической подготовке от Организации возможность пользоваться помещениями Профильной организации, согласованными Сторонами (Приложение № 2 к настоящему Договору), а также находящимися в них оборудованием и техническими средствами обучения;

2.2.9 обо всех случаях нарушения обучающимися правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности сообщить руководителю по практической подготовке от Организации;

2.2.10 обеспечить продолжить рабочего дня для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше продолжительностью не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

2.3. Организация имеет право:

2.3.1 осуществлять контроль соответствия условий реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки требованиям настоящего Договора;

2.3.2 запрашивать информацию об организации Практической подготовки, в том числе о качестве и объеме выполненных обучающимися работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

2.4. Профильная организация имеет право:

2.4.1 требовать от обучающихся соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности, режима конфиденциальности, принятого в

Профильной организации, предпринимать необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации;

2.4.2 в случае установления факта нарушения обучающимися своих обязанностей в период организации Практической подготовки, режима конфиденциальности приостановить реализацию компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки в отношении конкретного обучающегося;

3. Срок действия договора

3.1. Настоящий Договор вступает в силу после его подписания и действует до полного исполнения Сторонами обязательств.

3.2. Любая из сторон вправе расторгнуть настоящий Договор с предварительным письменным уведомлением другой стороны за один месяц, но не позднее, чем за 15 (пятнадцать) рабочих дней до начала практики.

3.3. Настоящий Договор является безвозмездным и не предусматривает финансовых обязательств сторон.

4. Заключительные положения

4.1. Все споры, возникающие между Сторонами по настоящему Договору, разрешаются Сторонами в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

4.2. Изменение настоящего Договора осуществляется по соглашению Сторон в письменной форме в виде дополнительных соглашений к настоящему Договору, которые являются его неотъемлемой частью.

4.3. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон. Все экземпляры имеют одинаковую юридическую силу.

5. Адреса, реквизиты и подписи Сторон

Профильная организация:	Организация:
	Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»)
_____	_____
(полное наименование)	(полное наименование)
	Адрес: 105318, г. Москва, ул. Измайловский вал, д.2.
	Исполнительный директор Усачёв П.А.
_____	_____
(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)	(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)
М.П. (при наличии)	М.П.

Приложение №1
к Договору о практической подготовке обучающихся
№ _____ от «__» _____ 202__ г.

Для организации практической подготовки Организация направляет в Профильную организацию обучающихся по следующим основным образовательным программам:

№ п/п	Образовательная программа	Количество обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы	Компоненты образовательной программы, при реализации которых организуется практическая подготовка	Сроки организации практической подготовки
1.				

СОГЛАСОВАНО	**СОГЛАСОВАНО**
Профильная организация:	Организация:
	Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»)
(полное наименование)	(полное наименование)
	Адрес: 105318, г. Москва, ул. Измайловский вал, д.2.
	Исполнительный директор Усачёв П.А.
(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)	(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)
М.П. (при наличии)	М.П.

Приложение №2
к Договору о практической подготовке обучающихся
№ _____ от «__» _____ 202__ г.

Перечень помещений Профильной организации, в которых осуществляется реализация компонентов образовательной программы:

Наименование структурного подразделения Профильной организации, организующего Практическую подготовку обучающихся	Наименование помещения Профильной организации

СОГЛАСОВАНО

Профильная организация:	Организация:
	Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»)
(полное наименование)	(полное наименование)
	Адрес: 105318, г. Москва, ул. Измайловский вал, д.2.
	Исполнительный директор Усачёв П.А.
(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)	(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)
М.П. (при наличии)	М.П.

Приложение 3
(обучающийся проходит практику
на базе Профильной организации)

3.1. Шаблон справки[1]

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
ОАНО ВО «МосТех»
_____Ф.И.О.
МП

от _____
(Ф.И.О. ответственного лица от Профильной организации)

СПРАВКА

Дана _____ в том,
(Ф.И.О. обучающегося полностью)
что он(а) действительно проходил(а) _____
_____
(Наименование вида практики)
(_____ недели) в _____
(количество недель)
_____
(наименование Профильной организации)
с «__» _____ 202__ г. по «__» _____ 202__ г.

Обучающийся(аяся) _____ успешно
(Фамилия, инициалы обучающегося)

прошел(а) инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов, после чего был(а) допущен(а) к выполнению определенных индивидуальным заданием видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

К должностным обязанностям и поставленным задачам в соответствии с индивидуальным заданием практикант относился добросовестно, проявляя интерес к работе. Порученные задания выполнил в полном объеме в установленные программой практики сроки.

Ответственное лицо от Профильной организации _____ _____
(Ф.И.О.) *(подпись)*
М.П. (при наличии)

«___»_____ 202__ г.

[1] Справка оформляется на фирменном бланке Профильной организации

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.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 «Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС»

(МДК.05.01 Информационное моделирование в строительстве; УП.05.01 Учебная практика; ПП.05.01 Производственная практика; ПМ.05.ЭК Экзамен по модулю)

Специальность:	**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**
Квалификация выпускника:	**техник**
Форма обучения:	**заочная**

Москва, 2026

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... 2
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... 8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПМ.05..... 16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ.05 27

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 «Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС»
(МДК.05.01 Информационное моделирование в строительстве; УП.05.01 Учебная практика; ПП.05.01 Производственная практика; ПМ.05.ЭК Экзамен по модулю)

1.1.Область применения программы

Программа профессионального модуля разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 июня 2024 года № 442 и является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

Цель междисциплинарного курса «Информационное моделирование в строительстве» – формировании профессиональных компетенций, необходимых для работы с технологиями информационного моделирования на различных стадиях жизненного цикла объекта капитального строительства.

Задачи междисциплинарного курса:

– изучение принципов, методов и инструментов информационного моделирования, включая программное обеспечение для автоматизированного проектирования и геоинформационные системы;

– освоение создания трехмерных моделей объектов строительства, которые включают не только геометрические, но и физические и функциональные характеристики;

– использование BIM-моделей для быстрого анализа и оптимизации различных аспектов проекта, например, инженерных систем, еще на этапе проектирования;

– применение информационного моделирования для более эффективного управления проектом на всех стадиях жизненного цикла, от планирования до эксплуатации и даже сноса;

– использование наглядных 3D-моделей для более эффективной коммуникации между участниками проекта, включая заказчиков, для визуализации изменений и оценки;

Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики **–** комплексное освоение студентами основного вида деятельности «Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС», по специальности 08.02.01 Строительство и

эксплуатация зданий и сооружений, формирование общих и профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля «Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС», а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами.

Задачи учебной практики:

1. Формирование у студентов практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля в соответствии с действующим ФГОС по специальности. Приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля;
2. Систематизация, обобщение закрепление и углубление знаний и умений в рамках профессионального модуля.
3. Формирование общих и профессиональных компетенций по требованиям ФГОС указанной специальности, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля, таких как:

работа с версиями программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС;

разработка стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации;

обеспечение технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС;

наполнение электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС и их тестирование;

разработка и согласование алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком, используя регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС.

4. Повышение мотивации к профессиональному самосовершенствованию по специальности, развитие личностных качеств, необходимых в профессиональной деятельности;
5. Подбор и анализ литературы в соответствии с проблематикой работ, выполняемых во время практики.

Цели и задачи производственной практики

Цель производственной практики - комплексное освоение студентами основного вида деятельности «Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС», по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля «Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС», предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Задачи производственной практики:

1. Применение специальных теоретических знаний, полученных в рамках профессионального модуля, при выполнении конкретных функциональных обязанностей по отдельным должностям;

2. Освоение видов технологий, используемых в практической деятельности конкретного учреждения в соответствии с основными направлениями требований стандартов, таких как:

формализация решения задачи информационного моделирования ОКС;

составление алгоритмов решения задач информационного моделирования ОКС;

извлечение, анализ, обработка данных средствами программ информационного моделирования ОКС;

составление схематичного и текстового описания разработанных алгоритмов.

3. Развитие коммуникативных умений с учетом специфики деятельности в сфере строительства и эксплуатации зданий и сооружений, усвоение этических правил, норм и принципов в профессиональной деятельности;

4. Приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности и формирование профессиональных компетенций.

1.3.Результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.3.1 Перечень общих компетенций

Код компетенции	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций

ВД	техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства
ПК 5.1.	Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации
ПК 5.2.	Выполнять подготовку контента электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства
ПК 5.3.	Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об объекте капитального строительства средствами программ информационного моделирования

1.3.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

– анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС;

– адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации;

– формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации;

– обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС.

– анализа задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС;

– выполнения наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС;

– формирования компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки;

– тестирования созданных компонент в задачах информационного моделирования ОКС;

– наполнения библиотеки компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования – анализа задания на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС;

– разработки и согласования алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком;

– реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения;

– адаптации интерфейса программы информационного моделирования

ОКС под задачи пользователя;

– составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС;

– выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования ОКС;

– формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС.

уметь:

– анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС;

– создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации;

– оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС.

– моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию;

– создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС;

– классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС;

формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС;

– использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС;

– формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС;

– составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС;

– извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС;

– составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов.

знать:

– международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС;

– назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации;

– форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов;

– форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые;

– принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС;

– функциональные возможности программного обеспечения для

информационного моделирования ОКС;

– инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС.

– функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС;

– назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации;

– форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; система классификации компонентов информационной модели ОКС;

– виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций;

– системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства;

– методы геометрического компьютерного моделирования; технологии параметрического моделирования;

– способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации;

– способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде;

– назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС.

– методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС;

– методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС;

– методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС;

– задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 «Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС»

2.1. Объем профессионального модуля

Наименование	квалификация
	техник
	часов
Всего по ПМ.05, в том числе	**304**
МДК.05.01, с преподавателем	**36**
Учебная практика	**36**
Производственная практика	**72**
Самостоятельная работа	**142**

Экзамен по модулю	**18**

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего (учебная нагрузка обучающихся), ч	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)							Практика, ч	
			Учебная нагрузка обучающихся, ч.					внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		Учебная	Производственная
			всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч., курсовая проект (работа)	в т.ч. консультация	промежуточная аттестация	всего	в т.ч., курсовой проект (работа)		
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	**МДК.05.01 Информационное моделирование в строительстве**	**178**	**36**	24				**142**			
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	**Учебная практика**	**36**								**36**	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	**Производственная практика**	**72**									**72**
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	**Экзамен по модулю**	**18**					**18**				
	Всего:	**304**	**36**	24			**18**	**142**		**36**	**72**

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
МДК.05.01 Информационное моделирование в строительстве		**178**	**100**
Раздел 1. Разработка информационных моделей в строительстве			
	3 семестр		
Тема 1.1. Управление проектом ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Понятие об информационном моделировании. Моделирование как метод решения прикладных задач. Основные понятия информационного моделирования. Связи между объектами.	2	
	Лабораторные работы	**2**	**10**
	Организация среды общих данных: создание проекта	2	10
	Самостоятельная работа	**20**	
	Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС (объекта капитального строительства). Принципы работы в среде общих данных. Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации	20	
Тема 1.2. Разработка информационной модели объекта капитального строительства ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла. Назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС.	2	
	Лабораторные работы	**6**	**30**
	Моделирование столбчатого фундамента	2	10
	Моделирование стальной колонны	2	10
	Моделирование плана типового этажа	2	10
	Самостоятельная работа	**32**	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС. Методы геометрического компьютерного моделирования. Технологии параметрического моделирования. Моделирование свайного фундамента Оформление чертежа столбчатого фундамента Оформление чертежа типового этажа, разреза, фасада	32	
Всего в семестре		**65**	**40**
	4 семестр		
Тема 1.2. Разработка информационной модели объекта капитального строительства ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	**Содержание учебного материала**.	**4**	
	Способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде. требования к составу и оформлению технической документации по ОКС.	4	
	Лабораторные работы	**8**	**30**
	Моделирование системы канализации	2	30
	Моделирование системы водоснабжения	2	
	Моделирование системы вентиляции	2	
	Оформление чертежей инженерных сетей	2	
	Самостоятельная работа	**52**	
	Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС. Моделирование системы отопления Моделирование системы электроснабжения	52	
Всего в семестре		**64**	**30**
	5 семестр		
Тема 1.3. Разработка	**Содержание учебного материала**.	**2**	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
библиотек информационных моделей объектов капитального строительства ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	Функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС.	2	
	Лабораторные работы	**8**	**30**
	Моделирование серии железобетонных конструкций	2	30
	Моделирование серии стальных конструкций	2	
	Моделирование оборудования для сетей и сооружений водопровода и канализации	2	
	Моделирование крепежного оборудования	2	
	Самостоятельная работа	**10**	
	Способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.	10	
Тема 1.4. Координация и адаптация этапов жизненных циклов информационной модели объекта капитального строительства ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов. Форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые.	2	
	Самостоятельная работа	**28**	
	Методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС. Методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС. Форматы хранения и передачи данных информационных моделей ОКС. Методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС. Система классификации компонентов информационной модели ОКС. Системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства	28	
Промежуточная аттестация - зачет с оценкой		**-**	
Всего в семестре		**50**	**30**
Итого по МДК.05.01		**86/92**	**100**
УП.05.01 Учебная практика		**36**	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09			
4 семестр			
Виды работ:			Форма отчетности – отчет по практике
Разработка 3Д-моделей элементов и формирование библиотек		4	
Разработка 3Д-моделей элементов и формирование библиотек		4	
Разработка 3Д-моделей элементов и формирование библиотек		4	
Разработка 3Д-моделей элементов и формирование библиотек		4	
Разработка 3Д-моделей элементов и формирование библиотек		4	
Разработка 3Д-моделей элементов и формирование библиотек		4	
Разработка 3Д-моделей элементов и формирование библиотек		4	
Разработка 3Д-моделей элементов и формирование библиотек		4	
Разработка 3Д-моделей элементов и формирование библиотек		4	
Всего в семестре		**36**	
Итого по УП.05.01		**36**	
ПП.05.01 Производственная практика ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09		**72**	
5 семестр			
Виды работ:			Форма отчетности – отчет по практике
Формализация решения задачи информационного моделирования ОКС		8	
Составление алгоритмов решения задач информационного моделирования ОКС		4	
Составление алгоритмов решения задач информационного моделирования ОКС		4	
Составление алгоритмов решения задач информационного моделирования ОКС		4	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Составление алгоритмов решения задач информационного моделирования ОКС	4	
	Составление алгоритмов решения задач информационного моделирования ОКС	4	
	Составление алгоритмов решения задач информационного моделирования ОКС	4	
	Составление алгоритмов решения задач информационного моделирования ОКС	4	
	Составление алгоритмов решения задач информационного моделирования ОКС	4	
	Извлечение, анализ, обработка данных средствами программ информационного моделирования ОКС	8	
	Составление схематичного и текстового описания разработанных алгоритмов	8	
	Составление схематичного и текстового описания разработанных алгоритмов	8	
	Составление схематичного и текстового описания разработанных алгоритмов	8	
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой			
Всего в семестре		**72**	
Итого по ПП.05.01		**72**	
Объем часов по ПМ.05		**304**	
Из них: теория		12	
Лабораторные работы		24	
Самостоятельная работа		142	
Учебная практика		36	
Производственная практика		72	
Промежуточная аттестация - экзамен по модулю		18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
ПМ.05 «Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС» (МДК.05.01 Информационное моделирование в строительстве; УП.05.01 Учебная практика; ПП.05.01 Производственная практика; ПМ.05.ЭК Экзамен по модулю)

3.1 Материально-техническое обеспечение

МДК.05.01 Информационное моделирование в строительстве

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы. Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

УП.05.01 Учебная практика

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

ПП.05.01 Производственная практика

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

ПМ.05.ЭК Экзамен по модулю

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы. Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Скачкова, М. Е. Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности / М. Е. Скачкова, О. С. Гурьева. — 2-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 172 с. — ISBN 978-5-507-46012-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/293015

2. Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. Д. Зубова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 212 с. — ISBN 978-5-507-52598-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/455726

Дополнительная литература:

1. Федотов, Г. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Г. В. Федотов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-507-48044-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/362834.

2. Компьютерная графика в САПР : учебное пособие для СПО / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 196 с. — ISBN 978-5-507-54558-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/509355

3 Приказ Министерства промышленности и торговли РФ. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 года № 282-ст «Об утверждении национального стандарта РФ - ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации». Введен с 01.01.2021. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200173797

4. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 года № 280-ст «О введении в действие межгосударственного стандарта - ГОСТ 21.508-2020 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов». Введен с 01.01.2021. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200173795

5. Приказ Министерства регионального развития РФ от 30 июня 2012 года № 265 «Об утверждении свода правил «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий» (СП 50.13330.2012). Введен с 01.07.2013. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200095525

6. Приказ Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 20 июля 2020 года № 539 «Об утверждении свода правил «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности» (СП 486.1311500.2020). Введен с 01.03.2021. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/565719465

7. Приказ Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2011 года № 635/10 «Об утверждении свода правил «СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения» (СП 118.13330.2012). Введен в действие с 01 января 2013 г. Внесено и утверждено изменение №1 Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства российской федерации от 7 августа 2014 г. № 438/пр и введено в действие с 1 сентября 2014 г. – Текст:

электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200092705

8. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 20 октября 2016 года № 725/пр «Об утверждении СП 55.13330 «СНиП 31-02-2001 Дома жилые одноквартирные» (СП 55.13330.2016). Введен с 21.04.2017. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/456039916

9. Приказ Министерства регионального развития РФ от 30 декабря 2010 года № 850 «Об утверждении свода правил «СНиП 31-03-2001 Производственные здания» (СП 56.13330.2011). Введен с 20.05.2011. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200085105

10. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 28 ноября 2018 года № 763/пр «Об утверждении СП 131.13330.2018 «СНиП 23-01-99* строительная климатология» (СП 131.13330.2018). Введен с 29.05.2019. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/554402860

11. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 3 декабря 2016 года № 891/пр «Об утверждении СП 20.13330 «СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия» (СП 20.13330.2016). Введен с 04.06.2017. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/456044318

12. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 27 февраля 2017 года № 129/пр «Об утверждении СП 64.13330.2017 «СНиП II-25-80 Деревянные конструкции». Введен с 28.08.2017. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/456082589 19. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 16 декабря 2016 года № 970/пр «Об утверждении СП 22.13330 «СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений» (СП 22.13330.2016). Введен с 17.06.2017. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/456054206

13. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 27 февраля 2017 года № 126/пр «Об утверждении СП 16.13330.2017 «СНиП II-23-81* Стальные конструкции». Введен с 28.08.2017. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/456069588

14. Приказ министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30 декабря 2020 года № 902/пр «Об утверждении СП 15.13330.2020 «СНиП II-22-81* Каменные и армокаменные конструкции». Введен с 01.07.2021. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/573741258

15. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24 декабря 2020 года № 44 «Об утверждении санитарных правил СП 2.1.3678

«Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг». Введены с 01.01.2021. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических [сайт]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/573275590

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/).

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование ресурсов	Ссылка
1	Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального	https://minstroyrf.gov.ru/

№	Наименование ресурсов	Ссылка
	хозяйства Российской Федерации	
2	Научный журнал «Инженерный вестник Дона»	http://www.ivdon.ru/
3	Журнал «Архитектура и строительство России»	http://asrmag.ru/
	Сайт студент-строитель	https://student-stroitel.ru/

3.3. Организация образовательного процесса

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

Порядок проведения учебных занятий по профессиональному модулю ПМ.05 «Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС» (МДК.05.01 Информационное моделирование в строительстве)

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

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

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

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

В образовательном процессе по данной дисциплине используются

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

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

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

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

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

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

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

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

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

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

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

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

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

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации,

утраченной или нарушенной слуховой функции.

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

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

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

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

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

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

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

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

Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса по профессиональному модулю осуществляется в соответствии с ФГОС СПО по специальности, с рабочим учебным планом, программой профессионального модуля, с расписанием занятий; с требованиями к результатам освоения профессионального модуля: компетенциям, практическому опыту, умениям и знаниям.

В процессе освоения модуля используются активные и интерактивные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов: лекции, семинары, практические и лабораторные занятия, в том числе с приглашением работодателей, анализ производственных ситуаций, ознакомительные экскурсии в учреждения будущей профессиональной деятельности обучающихся, и т.п. в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций студентов.

Студентам обеспечивается возможность формирования индивидуальной

траектории обучения в рамках программы модуля; организуется самостоятельная работа студентов под управлением преподавателей и предоставляется консультационная помощь.

В рамках профессионального модуля предусмотрены: учебная практика в объеме 36 часов и производственная практика в объеме 72 часов.

Изучение программы модуля завершается экзаменом по модулю, который предполагает представление портфолио профессиональных достижений студента и защиту методических материалов (См. Приложения).

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при их наличии) выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ.05. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ОКС

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль производится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается экзаменом по модулю, который проводит экзаменационная комиссия.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю разрабатываются ОАНО ВО «МосТех» и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки результата освоения компетенций**	**Формы и методы оценки**
ПК 5.1 Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации.	- анализирует новые версии программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС; - адаптирует настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного	- выполнение заданий на лабораторных занятиях - выполнение заданий на учебной практике – выполнение заданий на производственной практике - выполнение заданий на дифференцированном зачете по МДК

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата освоения компетенций	Формы и методы оценки
	моделирования ОКС в организации; - формирует предложения для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - обеспечивает техническую поддержку процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС	- выполнение заданий на дифференцированном зачете по производственной практике - выполнение заданий на экзамене по профессиональному модулю
ПК 5.2 Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием	- анализирует задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС; - выполняет наполнение электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС; - формирует компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки; - тестирует созданные компоненты в задачах информационного моделирования ОКС; - наполняет библиотеки компонентами информационных моделей ОКС для многократного использования	
ПК 5.3. Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных	- анализирует задания на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС; - разрабатывает и	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата освоения компетенций	Формы и методы оценки
об объекте капитального строительства средствами программ информационного моделирования	согласовывает алгоритмы автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком; - реализует алгоритм средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения; - адаптирует интерфейс программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователя - составляет инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС; - выявляет малоэффективные участки автоматизации информационного моделирования ОКС; - формирует предложения по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- анализирует профессиональную задачу, выделяет её составные части - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализует составленный план, используя необходимые ресурсы - оценивает результат и последствия своих действий	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные	- обладает умением поиска информации, необходимую для решения задачи и/или проблемы - применяет средства	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата освоения компетенций	Формы и методы оценки
технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	информационных технологий для решения профессиональных задач - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач - определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует - оценивает жизнеспособность проектной идеи, составляет план проекта	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	реализует запланированные действия в установленные сроки; корректно выполняет расчеты по финансовым продуктам; выявляет потребность и формулирует предпринимательскую идею в рамках профессиональной деятельностью.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата освоения компетенций	Формы и методы оценки
	особенностей участников коммуникации	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объяснить свои действия (текущие и планируемые); использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию	

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю

Промежуточная аттестация по ПМ.05 проводится в форме зачета с оценкой по МДК.05.01 Информационное моделирование в строительстве, по ПП.05.01 Производственная практика и в форме экзамена по модулю.

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
Экзамен по модулю ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	Экзамен по модулю включает в себя: выполнение заданий (1-2 типа), защита отчета по практике: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины,	Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **-90 и более (отлично)** – **Задания 1, 2** - ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Практическое задание выполнено правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
	понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения модуля в процессе прохождения производственной практики	результат. **Задание 3 -** выполнил индивидуальное задание по производственной практике; в период прохождения производственной 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 практики; имеет положительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. **-70 и более (хорошо) –** **Задания 1,2** - ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход выполнения практического задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **Задание 3 -** выполнил индивидуальное задание по производственной практике; в период прохождения производственной практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты ответил на все вопросы по существу без должной аргументации; оформил отчет о прохождении производственной практики с незначительными недостатками; имеет положительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. **-50 и более (удовлетворительно)** **Задания 1, 2**– ответ в основном правильный, логически выстроен,

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Практическое задание выполнено частично. **Задание 3 -** выполнил индивидуальное задание по производственной практике не в полном объеме; в период прохождения производственной практики выполнил спектр функций, которые частично соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты ответил не на все вопросы по существу; оформил отчет о прохождении производственной практики с недостатками; имеет удовлетворительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. **-Менее 50 (неудовлетворительно)** **Задание 1, 2** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Практическое задание не выполнено. **Задания 3 –** не выполнил индивидуальное задание по производственной практике; в период прохождения производственной 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 практики; имеет отрицательное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе.
Зачет с оценкой МДК.05.01 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК09, ПК 5.1,	Зачет с оценкой представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: 1 вопрос: 0-30; 2 вопрос: 0-30; 3 вопрос: 0-40.

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
ПК 5.2, ПК 5.3	Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины (курса), а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины (курса), понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины (курса) и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения МДК (решение задачи).	**— 90-100 (отлично**) – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **— 70 -89 (хорошо)** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **— 50-69 (удовлетворительно)** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **— менее 50 баллов (неудовлетворительно)** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные.
Зачет с оценкой ПП.05.01 Производственная практика ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	Зачет с оценкой по производственной практике представляет собой проверку выполнения обучающимся заданий практики и подтверждением его результатов Отчет по практике: Предоставление отчета о прохождении практики	Оценка по практике формируется на основе показателей и критериев оценивания результатов прохождения практики: 1. Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием – 5 баллов. 2. Наличие актуальных первичных данных, материалов – 5 баллов. 3. Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию – 20 баллов. 4. Оценка степени самостоятельности проведенного анализа – 20 баллов. 5. Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных – 20 баллов. 6. Выполнение требований к

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности – 20 баллов. 7. Выполнение требований к оформлению отчета по практике, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения – 10 баллов. Итоговая оценка: Зачтено с оценкой: «Отлично» -90-100; «Хорошо» -89-70; «Удовлетворительно» -69-50; «Неудовлетворительно» - 49-0.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамен по модулю

Задания 1 типа

1. Дайте определение понятия «информационное моделирование» в строительстве.
2. Назовите основные понятия и термины, используемые в информационном моделировании ОКС.
3. Какие задачи решаются с помощью информационного моделирования на различных этапах жизненного цикла объекта капитального строительства?
4. Перечислите международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС.
5. Что такое среда общих данных (Common Data Environment, CDE) и какова её роль в BIM-процессе?
6. Из чего состоит и какова структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации?
7. Назовите основные форматы представления и обмена данными BIM-моделей ОКС.
8. В чём принципиальное отличие открытых форматов (например, IFC) от проприетарных?
9. Что понимается под методами геометрического компьютерного моделирования в BIM-системах?
10. Дайте определение параметрическому моделированию и приведите пример его применения.
11. Что такое LOD (Level of Detail) и какие уровни детализации геометрии и информации используются в BIM?
12. Как вы понимаете термин «компонент информационной модели ОКС»?
13. По каким признакам и по каким классификаторам происходит классификация компонентов и элементов BIM-модели?

14. Какие системы классификации и кодификации ресурсов (материалов, изделий, конструкций) применяются в строительстве?

15. Для чего предназначена библиотека компонентов BIM-модели и какие функции она выполняет?

16. Какие требования предъявляются к составу и оформлению технической документации на основе BIM-модели ОКС?

17. Назовите инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации в BIM-среде.

18. Что такое электронный справочник (база данных) в контексте информационного моделирования, и какова его роль?

19. Из чего состоит процесс адаптации и сопровождения программных средств BIM в организации?

20. Что включает разработка алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС?

21. Какие методы извлечения, анализа и обработки данных из BIM-модели вам известны?

22. Опишите этапы тестирования созданных компонентов информационной модели ОКС.

23. Как осуществляется экспорт проекта в формат IFC, и зачем это нужно?

24. В чём заключается координация и адаптация этапов жизненного цикла BIM-модели ОКС?

25. По каким критериям оценивается эффективность автоматизации процессов информационного моделирования ОКС?

Задания 2 типа

1. При экспорте BIM-модели в формат IFC архитектурные элементы у подрядчика отображаются неверно. Проанализируйте возможные причины и порядок устранения ошибки.

2. Пользователь в CDE не видит обновлений модели, внесённых коллегой. Как вы выявите источник проблемы и восстановите синхронизацию?

3. В библиотеке компонентов параметры классификации не соответствуют национальному классификатору. Что вы проверите и как приведёте их в соответствие?

4. Табличная спецификация не совпадает с графическим чертежом в технической документации. Какой алгоритм проверки и выравнивания данных вы предложите?

5. Алгоритм автоматического подсчёта объёмов материалов выдаёт некорректные значения. Какие этапы отладки и валидации вы проведёте?

6. При экспорте в табличный формат появились дубли строк данных. Как вы определите источник дублирования и устраните его?

7. В разных проектах семейства BIM-объектов имеют разное именование. Как вы нормируете наименование и внедрите единые правила?

8. При тестировании нового семейства систем отопления выявлена несовместимость геометрии и параметров. Какие проверки и правки выполните?

9. Отчёт по ресурсам из модели содержит незаполненные параметры. Как организуете проверку и заполнение свойств элементов?

10. Между архитектурной и инженерной моделями конфликтуют классификаторы. Как вы согласуете их и обеспечите корректный обмен?

11. После обновления корпоративных стандартов студенты не могут применить новые шаблоны. Как вы диагностируете проблему и настроите шаблоны?

12. Заказчик изменил LOD на середине проекта. Какие риски вы видите и как скорректируете модель и сроки?

13. Пользователи жалуются на неудобный интерфейс BIM-системы. Какие настройки интерфейса и профили ролей предложите?

14. Координаты здания в GIS-модели некорректны. Как вы проверите и скорректируете геопривязку?

15. Алгоритм извлечения объёмных параметров даёт расхождения с расчётами. Как вы выявите и исправите источник неточностей?

16. При передаче IFC подрядчику пропали некоторые типы элементов. Как вы настроите экспорт, чтобы включить весь объём данных?

17. В CAD-чертежах на основе BIM-модели плоская кровля отображается неверно. Какие параметры и настройки проверите?

18. Студенты теряют элементы модели при конвертации в разные форматы. Какие форматы и параметры обмена посоветуете использовать?

19. При обновлении классификатора в справочнике старые данные перезаписаны. Как вы организуете миграцию и резервное копирование?

20. В электронной библиотеке BIM-объектов затруднён поиск компонентов. Как вы реорганизуете структуру каталога и индексацию?

21. В регламентах обмена данными разные отделы применяют разные термины. Как проведёте унификацию терминологии и обновите документы?

22. Студенты создали несовместимые варианты семейств фундаментов. Как организуете централизованное управление семействами и контроль версий?

23. Заказчик требует проприетарный формат, не поддерживаемый ПО. Какие варианты конвертации и обмена предложите?

24. При генерации спецификации инженерные сети частично не попадают в ведомость. Что вы проверите в параметрах семейств и фильтрах?

25. В эксплуатации модель устарела: появились новые конструкции, отсутствующие в библиотеке. Как организуете обновление и интеграцию новых компонентов?

Задания 3 типа

1. Организация среды общих данных (CDE) и настройка проекта

Исходные данные: чистая папка на сервере/облачном хранилище, корпоративный шаблон BIM-проекта (.rvt/.pln).

Требуется:

1. Создать проект в CDE, организовать структуру папок (модель, чертежи, спецификации).
2. Импортировать корпоративный шаблон, настроить уровни, оси и базовые виды.
3. Назначить роли (администратор, проектировщик, проверяющий) с соответствующими правами.

2. Разработка библиотеки компонент-семейств

Исходные данные: техническое задание – серия железобетонных колонн двух типоразмеров, классификация по ОКПД2.

Требуется:

1. В среде BIM-ПО создать два семейства колонн с параметрами «Высота», «Сечение», «Материал», «Код ОКПД2».
2. Задать уровни LOD 200 и LOD 300, проверить отображение в 3D и в спецификации.
3. Сохранить оба семейства в корпоративную библиотеку с правильной иерархией папок и метаданными.

3. Экспорт и проверка междисциплинарного обмена (IFC и табличный формат)

Исходные данные: готовый BIM-проект (архитектура + инженерные сети).

Требуется:

1. Настроить экспорт IFC по стандарту ISO 16739, включить все категории стен, перекрытий, трубопроводов и воздуховодов.
2. Выполнить экспорт в табличный формат (.xls/.csv) со списком всех дверных и оконных проёмов, указав их параметры (тип, высота, ширина, материал, уровень).
3. Открыть IFC в проверочном ПО (Solibri, Navisworks) и сверить количество элементов и параметры с исходным проектом.

4. Оформление технической документации на основе BIM-модели

Исходные данные: BIM-модель типового этажа (архитектурный и конструктивный разделы).

Требуется:

1. Сформировать листы: план этажа в масштабе 1:100, фасады в 1:200, разрез А-А в 1:50.
2. Настроить рамки и штампы по ГОСТ на листах (название объекта, автор, дата, подписи).
3. Создать спецификацию дверей и окон на отдельном листе, вывести в табличном виде все параметры.
4. Опубликовать комплект чертежей в PDF-формате.

5. Автоматизация формирования отчёта (скрипт/алгоритм)

Исходные данные: текущий проект, требование – отчёт по объёмам бетонных конструкций.

Требуется:

1. Составить алгоритм выборки всех элементов категории «Конструктивные железобетонные элементы» с расчётом их объёма.
2. Реализовать алгоритм с помощью встроенного средств.
3. Сформировать отчёт (в виде таблицы внутри проекта и в виде внешнего .csv) с указанием наименования элемента, объёма, уровня/этажа.
4. Проверить корректность результатов путём выборочной сверки с ручным расчётом для трёх элементов.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по МДК.05.01 Информационное моделирование в строительстве – зачет с оценкой

Задания 1 типа

1. Дайте определение понятия «информационное моделирование» в строительстве.
2. Какие основные концептуальные элементы входят в информационную модель объекта капитального строительства (ОКС)?
3. Что понимается под «связями между объектами» в информационной модели ОКС?
4. Перечислите международные стандарты в области информационного моделирования ОКС.
5. Назовите основные национальные и отраслевые стандарты, регулирующие BIM-проектирование в России.
6. Что такое «Среда общих данных» (Common Data Environment) и какова её роль в проекте?
7. Каково назначение и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации?
8. Какие задачи решает информационное моделирование на стадиях жизненного цикла ОКС (проектирование, строительство, эксплуатация)?
9. В чём состоит назначение создаваемых компонентов информационной модели?
10. Какие функциональные возможности предоставляет современное программное обеспечение для информационного моделирования?
11. В чём различие между геометрическим компьютерным моделированием и параметрическим моделированием?
12. Каким образом данные элементов информационной модели ОКС могут быть представлены в табличном виде?
13. Какие требования предъявляются к составу и оформлению технической документации, выпущенной на основе информационной модели?
14. Назовите основные инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации в BIM-среде.

15. Что такое уровень детализации (LOD) геометрии и информации в контексте информационной модели ОКС?

16. Какие функции выполняют программные продукты для создания библиотек компонентов информационных моделей?

17. Как формируются и организуются библиотеки информационных моделей ОКС с учётом LOD?

18. Какие форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов вы знаете?

19. Перечислите открытые форматы обмена данными BIM-моделей и их ключевые особенности.

20. Какие методы расширения функциональности BIM-программ используются на практике?

21. Опишите процесс поиска, анализа и передачи данных внутри информационной модели ОКС.

22. В каких форматах обычно осуществляется хранение и передача данных информационных моделей?

23. Каким образом в BIM-программах реализуются пользовательские алгоритмы и скрипты?

24. Что представляет собой система классификации компонентов информационной модели ОКС (унифицированные классификаторы)?

25. Расскажите о принципах кодификации ресурсов в строительстве и её связи с информационной моделью ОКС.

Задания 2 типа

1. В проекте с пятью дисциплинами обнаружены конфликты координатных систем при экспорте IFC. Какие шаги вы предпримете для их обнаружения и устранения?

2. Во «Среде общих данных» (CDE) подрядчики сталкиваются с проблемой дублирования файлов. Как вы организуете структуру папок и права доступа, чтобы исключить дублирование и потери версии?

3. Архитектор внёс изменение в параметр высоты перекрытия, но инженер-конструктор этого не увидел в своей модели. Как наладить процесс синхронизации параметров между дисциплинами?

4. При публикации чертежей из BIM-модели выходят неполные спецификации. Как выяснить причину и гарантировать корректное формирование табличных данных?

5. В библиотеке компонентов отсутствует система кодификации. Как разработать классификатор элементов, чтобы обеспечить единообразный обмен данными?

6. На стадии эксплуатации объекта заказчик выявил несоответствие данных инженерных сетей в модели фактическому состоянию. Как организовать процедуру «as-built» съёмки и обновления BIM-модели?

7. Руководитель проекта требует отчёта о LOD каждого компонента. Как вы проанализируете модель и проверите соответствие уровней детализации?

8. При совместной работе две команды используют разные национальные стандарты к условным обозначениям. Как вы решите вопрос унификации обозначений в проекте?

9. Необходимо интегрировать данные из BIM-модели в внешнюю систему управления строительством. Какие форматы обмена вы выберете и как организуете процесс трансформации?

10. Скрипт автоматической кодификации элементов в BIM не генерирует уникальные коды. Как вы протестируете и доработаете алгоритм?

11. При переносе проекта из одного ПО в другое часть параметров исчезла. Как проанализировать и восстановить утраченные данные?

12. Подрядчик прислал файл IFC, содержащий только геометрию без свойств. Как вы донесёте до него требования по заполнению атрибутов и проконтролируете их выполнение?

13. В модели инженерных сетей обнаружены пересечения вентиляции и конструкции перекрытий. Как вы организуете процесс Clash Detection и взаимодействие дисциплин для их устранения?

14. На этапе проектирования заказчик внёс изменение в техническое задание. Как вы обновите информационную модель и отследите влияние на смету и график работ?

15. Разрабатываются компоненты нестандартных железобетонных конструкций. Какие параметры и уровни детализации вы зададите для дальнейшего использования в библиотеке?

16. Международный партнёр требует формат обмена COBie. Как вы корректно экспортируете необходимые данные из вашей BIM-модели?

17. После экспорта отчёта модели в табличный формат части свойств оказались сгруппированы неправильно. Как выявить и исправить правила выгрузки?

18. Команда столкнулась с проблемой слишком большого размера файла BIM-модели. Как проанализировать содержимое и оптимизировать модель без потери качества?

19. На строительной площадке обнаружили расхождения между 2D-чертежами и 3D-моделью. Как установить причину и восстановить согласованность документов?

20. В проекте используется несколько версий классификатора ресурсов. Как унифицировать коды и обеспечить корректную интеграцию данных?

21. При подготовке курсовой работы студенты не могут организовать публикацию чертежей из модели. Какие инструменты публикации и настройки вы порекомендуете?

22. В модели отсутствует информация о материале кровли, из-за чего не удаётся провести анализ теплотехники. Как вы организуете сбор и ввод недостающих параметров?

23. Заказчик запросил 4D-модель с привязкой к графику строительства. Как вы распределите этапы жизненного цикла в BIM-модели и интегрируете их в план-график?

24. В вашем проекте планируется применять API надстройку для автоматического расчёта объёмов. Как разработать и протестировать такой плагин?

25. При аудите проекта выявлено несоответствие классификации видов оборудования классификатору ISO 22266. Как вы адаптируете локальные коды к международному стандарту?

Задания 3 типа

1. На основе типового плана одноэтажного здания (оси 1–3, А–С) спроектировать ленточный фундамент сечением 400×600 мм.

Требуется:

• Создать ленту фундамента между осями 1–3, А–С.

• Прописать ключевые свойства: материал (бетон В25), сечение 400×600 мм, уровень подошвы –1 м.

• Экспортировать из модели: вид плана фундамента (PDF), спецификацию ленточных элементов (CSV).

2. На основе типового плана одноэтажного здания. По узлам пересечения ос 1–3 с осями А–С (4 точки) спроектировать столбчатый фундамент диаметром 500 мм, глубиной 1 500 мм.

Требуется:

• Разместить четыре цилиндрических фундамента (столбы).

• Прописать свойства: материал (бетон В25), диаметр 500 мм, глубина 1 500 мм.

• Экспортировать: план расположения столбчатых фундаментов (PDF) и спецификацию (CSV).

3. На основе типового плана одноэтажного здания. Создать железобетонную плиту перекрытия между осями 1–3, А–С толщиной 150 мм.

Требуется:

• Построить плиту перекрытия с заданной толщиной и уровнем монтажа +0,000.

• Задать свойства: материал (ЖБС), толщина 150 мм, класс бетона В25.

• Экспортировать: план плит перекрытия (PDF), разрез (PDF) и спецификацию плит (CSV).

4. На основе типового плана одноэтажного здания. В пролётах перекрытия между колоннами (оси 1–3, А–С) установить стальные балки–ригели IPE200.

Требуется:

• Создать восемь двутавровых ригелей IPE200.

• Прописать свойства: материал (сталь S235), сечение IPE200, уровень установки +3,000.

• Экспортировать: план ригелей (PDF) и спецификацию стальных балок (CSV).

5. На основе типового плана одноэтажного здания. На фасаде вдоль оси А установить четыре окна 1 200×1 500 мм и две двери 900×2 100 мм.

Требуется:

• Разместить оконные и дверные семейства по координатам и высоте подоконника 900 мм.

• Прописать для каждого заполнения тип, размеры, материал (ПВХ/сталь).

• Экспортировать: фасадный вид (PDF), план расположения проёмов (PDF) и спецификацию заполнений (CSV).

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по производственной практике – зачет с оценкой

1. Какие основные цели Вы ставили перед собой при прохождении производственной практики?
2. Перечислите виды работ и функциональные обязанности, которые Вы выполняли на предприятии.
3. Как Вы формализовали задачу информационного моделирования ОКС для конкретного проекта?
4. Опишите алгоритм автоматизированного решения одной из задач информационного моделирования, который Вы разрабатывали.
5. Каким образом Вы согласовывали разработанный алгоритм с заказчиком и какие файлы-форматы при этом использовались?
6. На каком программном обеспечении Вы реализовали свой алгоритм и почему выбрали именно его?
7. Какие данные Вы извлекали из информационной модели и по каким критериям отбирали элементы для анализа?
8. Как Вы организовали процесс тестирования и верификации корректности работы Вашего алгоритма? Каковы были результаты сравнения с ручными расчётами?
9. Опишите, как Вы адаптировали интерфейс BIM-приложения под потребности пользователей и какие настройки изменяли.
10. Какие стандарты (международные, национальные, корпоративные) Вы применяли при подготовке печатной и электронной технической документации?
11. Как Вы структурировали и наполняли электронные справочники и библиотеки компонентов? С какими трудностями столкнулись?
12. По каким классификаторам (ОКПД2, Uniclass, ГОСТ и т.п.) Вы вели кодирование и классификацию элементов модели?
13. Опишите процесс формирования и настройки шаблонов семейств (компонентов) в проекте.
14. Как Вы обеспечили совместимость модели при экспорте в формат IFC? Какие параметры экспорта настраивали?

15. Какие проблемы координации возникли между архитектурной и инженерными моделями, и как Вы их разрешали?

16. Расскажите о процедуре резервного копирования и контроля версий BIM-файлов, которую Вы внедрили или использовали.

17. Как Вы автоматизировали извлечение отчёта по объёмам конструкций? Опишите логику отбора и суммирования объёмов.

18. Какие приёмы геометрического и параметрического моделирования Вы применяли при создании новых семейств?

19. Как Вы проверяли и корректировали соответствие выдаваемых программой параметров реальным техническим условиям?

20. Какие методы и средства расширения функционала ПО (скрипты, плагины, макросы) Вы освоили и применили на практике?

21. Опишите, как Вы документировали ход выполнения практических работ и оформление итогового отчёта.

22. Какие показатели эффективности автоматизации (время обработки, точность, снижение ошибок) Вы оценивали и каким образом?

23. Расскажите о Вашем вкладе в разработку или корректировку внутренних регламентов и стандартов организации по BIM-процессу.

24. С какими сложностями при взаимодействии с другими участниками проекта (проектировщики, сметчики, заказчик) Вы столкнулись и как их преодолели?

25. Какие ключевые выводы и рекомендации Вы можете дать будущим практикантам, проходящим аналогичную производственную практику?

Приложение 1

1.1. Шаблон индивидуального задания

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
ОАНО ВО «МосТех»
_____Ф.И.О.
МП

Индивидуальное задание

по учебной практике

по профессиональному модулю _____

обучающегося группы _____

шифр и номер группы

_____

(Ф.И.О.)

п/п	Виды работ	Период выполнения работ
1.	**Инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.** Ознакомиться с кругом обязанностей по определенным видам работ, связанным с будущей профессиональной деятельностью. Пройти инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов (в случае медицинских противопоказаний к выполнению определенных видов деятельности – принести подтверждающую справку из медицинского учреждения).	
2.	**Изучение организационной структуры подразделения прохождения практики.** Знакомство с профилем деятельности организации в целом и со структурой подразделения прохождения практики. Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность организации.	
3.	**Сбор информации об объекте практики и анализ источников.** …. …. ….	
4.	**Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых умений и первоначального опыта практической работы по специальности в рамках освоения вида деятельности _____**	
5.	**Обработка и систематизация полученного фактического материала.** С целью подготовки к сдаче экзамена по модулю по профессиональному модулю_____ осуществить комплексный анализ результатов выполненных видов работ, оформить презентационные материалы.	
6.	**Оформление отчетных документов о прохождении практики и экспертная оценка результатов ее прохождения.** *Оформить отчет о прохождении практики в формате презентации PowerPoint,* содержащий базовую и информационно-вспомогательную	

п/п	Виды работ	Период выполнения работ
	информацию, согласно структуре, указанной в Приложении 1 к настоящему индивидуальному заданию. Разместить полностью оформленный комплект отчетной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде ОАНО ВО «МосТех» на платформе на платформе https://lms.mti.moscow/ руководителю практики от Образовательной организации для экспертной оценки результатов ее прохождения.	

Обучающийся индивидуальное задание получил(а): _____ _____
подпись расшифровка

1.2. Шаблон аттестационного листа

Аттестационный лист

_____,
(Ф.И.О. обучающегося)

обучающий(ая)ся _____ курса группы _____ по специальности _____, успешно прошел(ла) _____
(наименование вида практики)

по профессиональному модулю _____ в объеме _____ часов с «____» _____ 20_ года по «____» _____ 20_ года:

I. <u>Заключение-анализ результатов освоения программы практики:</u>

Индивидуальное задание по _____ практике по профессиональному модулю _____ обучающимся (нужное отметить √):

- выполнено;
- выполнено не в полном объеме;
- не выполнено;

Работа с источниками информации (нужное отметить √):

Обучающийся:

- осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;
- осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые частично могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;
- не осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, или данные материалы не могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;

Владение материалом по _____ практике (нужное отметить √):

Обучающийся:

- умело анализирует полученный во время практики материал;
- анализирует полученный во время практики материал;
- недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал;
- неправильно анализирует полученный во время практики материал;

Задачи, поставленные на период _____ практики, обучающимся (нужное отметить √):

- решены в полном объеме;
- решены в полном объеме, но не полностью раскрыты;
- решены частично, нет четкого обоснования и детализации;
- не решены;

Спектр выполняемых обучающимся функций в период прохождения _____ практики области профессиональной деятельности по профессиональному модулю _____ (нужное отметить √):

- соответствует;
- в основном соответствует;
- частично соответствует;

□ не соответствует;

Оформление обучающимся отчета по _____ практике (нужное отметить √):

□ отчет о прохождении практики оформлен правильно;
□ отчет о прохождении практики оформлен с незначительными недостатками;
□ отчет о прохождении практики оформлен с недостатками;
□ отчет о прохождении практики оформлен неверно.

Аттестуемый продемонстрировал владение следующими общими и профессиональными компетенциями:

Код	Содержание компетенции	Уровень освоения обучающимся (нужное отметить √)*
Общие компетенции		
ОК ...	…	□ высокий □ средний □ низкий
ОК ...	…	□ высокий □ средний □ низкий
ОК ...	…	□ высокий □ средний □ низкий
ОК ...	…	□ высокий □ средний □ низкий
Профессиональные компетенции		
ПК …	…	□ высокий □ средний □ низкий
ПК …	…	□ высокий □ средний □ низкий
ПК …	…	□ высокий □ средний □ низкий
ПК …	…	□ высокий □ средний □ низкий

Примечание:

□ Высокий уровень – обучающийся уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной профессиональной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях.

□ Средний уровень – обучающийся выполняет все виды профессиональной деятельности в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, эффективно.

□ Низкий уровень – при выполнении профессиональной деятельности обучающийся нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

II. Показатели и критерии оценивания результатов прохождения практики:

п/п	Наименование показателя	Максимальное количество баллов	Оценка качества выполнения каждого вида работ (в баллах)
1. Качество подобранного материала для проведения анализа			

.1.	Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием	5	
.2.	Наличие актуальных первичных данных, материалов	5	
2. Качественная оценка проведенного анализа источников и собранных материалов			
.1.	Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию	20	
.2.	Оценка степени самостоятельности проведенного анализа	20	
.3.	Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных	20	
3. Выполнение общих требований к проведению практики			
.1.	Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности ВД _____ _____	20	
.2.	Выполнение требований к оформлению отчета по практике в формате презентации PowerPoint, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения	10	
	Итого:	100	

Замечания руководителя практики от Образовательной организации:

_____

_____

_____

Руководитель практики от Образовательной организации _____

(Ф.И.О.) *(подпись)*

Приложение 2
(обучающийся проходит практику
на базе Профильной организации)

2.1. Шаблон индивидуального задания

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
ОАНО ВО «МосТех»
_____Ф.И.О.
МП

Индивидуальное задание

по производственной практике

по профессиональному модулю _____

обучающегося группы _____

шифр и номер группы

_____

(Ф.И.О.)

п/п	Виды работ	Период выполнения работ
1.	**Ознакомительная лекция, включая инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.** Пройти инструктивное совещание с ответственным лицом от Профильной организации, на котором ознакомиться с кругом обязанностей по определенным видам работ, связанным с будущей профессиональной деятельностью, а также уточнить правила в отношении субординации, внешнего вида, внутреннего трудового распорядка и режима конфиденциальности. Пройти инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов (в случае медицинских противопоказаний к выполнению определенных видов деятельности – принести подтверждающую справку из медицинского учреждения).	
2.	**Изучение организационной структуры Профильной организации – базы прохождения практики.** Знакомство с профилем деятельности организации в целом и со структурой подразделения прохождения практики. Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность организации. …. …. ….	
3.	**Сбор информации об объекте практики и анализ источников.** …. …. ….	
4.	**Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности в рамках освоения вида деятельности** _____ _____. ….	

п/п	Виды работ	Период выполнения работ
	…. ….	
5.	**Обработка и систематизация полученного фактического материала.** С целью подготовки к сдаче экзамена по модулю по профессиональному модулю_____ осуществить комплексный анализ результатов выполненных видов работ, оформить презентационные материалы.	
6.	**Оформление отчетных документов о прохождении практики и экспертная оценка результатов ее прохождения.** *Оформить отчет о прохождении практики в формате презентации PowerPoint,* содержащий базовую и информационно-вспомогательную информацию, согласно структуре, указанной в Приложении 1 к настоящему индивидуальному заданию. *Оформить справку*, заверенную подписью и печатью (при наличии) ответственного лица от Профильной организации, содержащую сведения о прохождении практики. Разместить полностью оформленный комплект отчетной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде ОАНО ВО «МосТех» на платформе на платформе https://lms.mti.moscow/ руководителю практики от Образовательной организации для экспертной оценки результатов ее прохождения.	

Обучающийся индивидуальное задание получил(а): _____ _____
подпись расшифровка

2.2. Шаблон аттестационного листа

Аттестационный лист

_____,
(Ф.И.О. обучающегося)

обучающий(ая)ся _____ курса группы _____ по специальности _____, успешно прошел(ла) _____
(наименование вида практики)

по профессиональному модулю _____ в объеме _____ часов с «____» _____ 20_ года по «____» _____ 20_ года:

I. <u>Заключение-анализ результатов освоения программы практики:</u>

Индивидуальное задание по _____ практике по профессиональному модулю _____ обучающимся (нужное отметить √):

- ☐ выполнено;
- ☐ выполнено не в полном объеме;
- ☐ не выполнено;

Работа с источниками информации (нужное отметить √):
Обучающийся:

- ☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;
- ☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые частично могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;
- ☐ не осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, или данные материалы не могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;

Владение материалом по _____ практике (нужное отметить √):
Обучающийся:

- ☐ умело анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ неправильно анализирует полученный во время практики материал;

Задачи, поставленные на период _____ практики, обучающимся (нужное отметить √):

- ☐ решены в полном объеме;
- ☐ решены в полном объеме, но не полностью раскрыты;
- ☐ решены частично, нет четкого обоснования и детализации;
- ☐ не решены;

Спектр выполняемых обучающимся функций в период прохождения _____ практики области профессиональной деятельности по профессиональному модулю _____ (нужное отметить √):

- ☐ соответствует;
- ☐ в основном соответствует;

- частично соответствует;
- не соответствует;

Оформление обучающимся отчета по _____ практике (нужное отметить √):

- отчет о прохождении практики оформлен правильно;
- отчет о прохождении практики оформлен с незначительными недостатками;
- отчет о прохождении практики оформлен с недостатками;
- отчет о прохождении практики оформлен неверно.

Аттестуемый продемонстрировал владение следующими общими и профессиональными компетенциями:

Код	Содержание компетенции	Уровень освоения обучающимся (нужное отметить √)*
Общие компетенции		
ОК ...	…	высокий средний низкий
ОК ...	…	высокий средний низкий
ОК ...	…	высокий средний низкий
ОК ...	…	высокий средний низкий
Профессиональные компетенции		
ПК …	…	высокий средний низкий
ПК …	…	высокий средний низкий
ПК …	…	высокий средний низкий
ПК …	…	высокий средний низкий

Примечание:

- Высокий уровень – обучающийся уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной профессиональной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях.
- Средний уровень – обучающийся выполняет все виды профессиональной деятельности в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, эффективно.
- Низкий уровень – при выполнении профессиональной деятельности обучающийся нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

II. Показатели и критерии оценивания результатов прохождения практики:

п/п	Наименование показателя	Максимальное количество баллов	Оценка качества выполнения каждого вида работ (в баллах)

1. Качество подобранного материала для проведения анализа			
.1.	Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием	5	
.2.	Наличие актуальных первичных данных, материалов	5	
2. Качественная оценка проведенного анализа источников и собранных материалов			
.1.	Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию	20	
.2.	Оценка степени самостоятельности проведенного анализа	20	
.3.	Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных	20	
3. Выполнение общих требований к проведению практики			
.1.	Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности ВД _____ _____	20	
.2.	Выполнение требований к оформлению отчета по практике в формате презентации PowerPoint, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения	10	
	Итого:	100	

Замечания руководителя практики от Образовательной организации:

_____

_____

_____

_____

Руководитель практики от Образовательной организации _____

(Ф.И.О.) *(подпись)*

Приложение 3
(обучающийся проходит практику
на базе Профильной организации)

3.1. Шаблон договора

Договор № _____

о практической подготовке обучающихся, заключаемый между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы

г. Москва «__» _____ 202_ г.

Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»), именуемая в дальнейшем «Организация», в лице исполнительного директора Усачёва Павла Александровича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и _____, именуем__ в дальнейшем «Профильная организация», в лице _____, действующего на основании Устава, с другой стороны, именуемые по отдельности «Сторона», а вместе – «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем.

1. Предмет Договора

1.1. Предметом настоящего Договора является организация практической подготовки обучающихся (далее - Практическая подготовка).

1.2. Образовательная программа (программы), компоненты образовательной программы, при реализации которых организуется Практическая подготовка, количество обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы, сроки организации Практической подготовки, согласуются Сторонами и являются неотъемлемой частью настоящего Договора (Приложение № 1).

1.3. Реализация компонентов образовательной программы, согласованных Сторонами в Приложении № 1 к настоящему Договору (далее - компоненты образовательной программы), осуществляется в помещениях Профильной организации, перечень которых согласуется Сторонами и является неотъемлемой частью настоящего Договора (Приложение № 2).

2. Права и обязанности Сторон

2.1. Организация обязана:

2.1.1 не позднее, чем за 10 (десять) рабочих дней до начала Практической подготовки по каждому компоненту образовательной программы представить в Профильную организацию поименные списки обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы посредством Практической подготовки;

2.1.2 назначить руководителя по Практической подготовке от Организации, который:

- обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме Практической подготовки при реализации компонентов образовательной программы;
- организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- несет ответственность совместно с ответственным работником Профильной организации за реализацию компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников Организации, соблюдение ими

правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.1.3 при смене руководителя по Практической подготовке в 10-тидневный срок сообщить об этом Профильной организации;

2.1.4 установить виды учебной деятельности, практики и иные компоненты образовательной программы, осваиваемые обучающимися в форме Практической подготовки, включая место, продолжительность и период их реализации;

2.1.5 направить обучающихся в Профильную организацию для освоения компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки;

2.2. Профильная организация обязана:

2.2.1 создать условия для реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, предоставить оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся;

2.2.2 назначить ответственное лицо, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации, которое обеспечивает организацию реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки со стороны Профильной организации;

2.2.3 при смене лица, указанного в пункте 2.2.2, в 10-тидневный срок сообщить об этом Организации;

2.2.4 обеспечить безопасные условия реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.2.5 проводить оценку условий труда на рабочих местах, используемых при реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, и сообщать руководителю Организации об условиях труда и требованиях охраны труда на рабочем месте;

2.2.6 ознакомить обучающихся с правилами внутреннего трудового распорядка Профильной организации, правилами по охране труда и технике безопасности;

2.2.7 провести инструктаж обучающихся по охране труда и технике безопасности и осуществлять надзор за соблюдением обучающимися правил техники безопасности;

2.2.8 предоставить обучающимся и руководителю по Практической подготовке от Организации возможность пользоваться помещениями Профильной организации, согласованными Сторонами (Приложение № 2 к настоящему Договору), а также находящимися в них оборудованием и техническими средствами обучения;

2.2.9 обо всех случаях нарушения обучающимися правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности сообщить руководителю по практической подготовке от Организации;

2.2.10 обеспечить продолжить рабочего дня для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше продолжительностью не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

2.3. Организация имеет право:

2.3.1 осуществлять контроль соответствия условий реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки требованиям настоящего Договора;

2.3.2 запрашивать информацию об организации Практической подготовки, в том числе о качестве и объеме выполненных обучающимися работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

2.4. Профильная организация имеет право:

2.4.1 требовать от обучающихся соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности, режима конфиденциальности, принятого в

Профильной организации, предпринимать необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации;

2.4.2 в случае установления факта нарушения обучающимися своих обязанностей в период организации Практической подготовки, режима конфиденциальности приостановить реализацию компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки в отношении конкретного обучающегося;

3. Срок действия договора

3.1. Настоящий Договор вступает в силу после его подписания и действует до полного исполнения Сторонами обязательств.

3.2. Любая из сторон вправе расторгнуть настоящий Договор с предварительным письменным уведомлением другой стороны за один месяц, но не позднее, чем за 15 (пятнадцать) рабочих дней до начала практики.

3.3. Настоящий Договор является безвозмездным и не предусматривает финансовых обязательств сторон.

4. Заключительные положения

4.1. Все споры, возникающие между Сторонами по настоящему Договору, разрешаются Сторонами в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

4.2. Изменение настоящего Договора осуществляется по соглашению Сторон в письменной форме в виде дополнительных соглашений к настоящему Договору, которые являются его неотъемлемой частью.

4.3. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон. Все экземпляры имеют одинаковую юридическую силу.

5. Адреса, реквизиты и подписи Сторон

Профильная организация:	Организация:
	Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»)
_____	_____
(полное наименование)	(полное наименование)
	Адрес: 105318, г. Москва, ул. Измайловский вал, д.2.
	Исполнительный директор Усачёв П.А.
_____	_____
(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)	(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)
М.П. (при наличии)	М.П.

Приложение №1
к Договору о практической подготовке обучающихся
№ _____ от «__» _____ 202__ г.

Для организации практической подготовки Организация направляет в Профильную организацию обучающихся по следующим основным образовательным программам:

№ п/п	Образовательная программа	Количество обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы	Компоненты образовательной программы, при реализации которых организуется практическая подготовка	Сроки организации практической подготовки
1.				

СОГЛАСОВАНО	**СОГЛАСОВАНО**
Профильная организация:	Организация:
	Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»)
(полное наименование)	(полное наименование)
	Адрес: 105318, г. Москва, ул. Измайловский вал, д.2.
	Исполнительный директор Усачёв П.А.
(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)	(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)
М.П. (при наличии)	М.П.

Приложение №2
к Договору о практической подготовке обучающихся
№ _____ от «__» _____ 202__ г.

Перечень помещений Профильной организации, в которых осуществляется реализация компонентов образовательной программы:

Наименование структурного подразделения Профильной организации, организующего Практическую подготовку обучающихся	Наименование помещения Профильной организации

СОГЛАСОВАНО

Профильная организация:	Организация:
	Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»)
(полное наименование)	(полное наименование)
	Адрес: 105318, г. Москва, ул. Измайловский вал, д.2.
	Исполнительный директор Усачёв П.А.
(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)	(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)
М.П. (при наличии)	М.П.

Приложение 4
(обучающийся проходит практику
на базе Профильной организации)

4.1. Шаблон справки[1]

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
ОАНО ВО «МосТех»
_____Ф.И.О.
МП

от _____
(Ф.И.О. ответственного лица от Профильной организации)

СПРАВКА

Дана _____ в том,
(Ф.И.О. обучающегося полностью)
что он(а) действительно проходил(а) _____
_____
(Наименование вида практики)
(_____ недели) в _____
(количество недель)
_____
(наименование Профильной организации)
с «__» _____ 202__ г. по «__» _____ 202__ г.

Обучающийся(аяся) _____ успешно
(Фамилия, инициалы обучающегося)

прошел(а) инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов, после чего был(а) допущен(а) к выполнению определенных индивидуальным заданием видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

К должностным обязанностям и поставленным задачам в соответствии с индивидуальным заданием практикант относился добросовестно, проявляя интерес к работе. Порученные задания выполнил в полном объеме в установленные программой практики сроки.

Ответственное лицо от Профильной организации _____ _____
(Ф.И.О.) *(подпись)*
М.П. (при наличии)

«___»_____ 202__ г.

[1] Справка оформляется на фирменном бланке Профильной организации

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.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

(МДК.06.01 Выполнение работ по профессии «Штукатур»; УП.06.01 Учебная практика; ПП.06.01 Производственная практика;
ПМ.06.ЭК Экзамен квалификационный)

Специальность:	**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**
Квалификация выпускника:	**техник**
Форма обучения:	**заочная**

Москва, 2026

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... 2
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... 10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПМ.06..... 19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ.06 27

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

(МДК.06.01 Выполнение работ по профессии «Штукатур»; УП.06.01 Учебная практика; ПП.06.01 Производственная практика;
ПМ.06.ЭК Экзамен квалификационный)

1.1.Область применения программы

Программа профессионального модуля разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 июня 2024 года № 442 и является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, и профессионального стандарта 16.055 Штукатур, вид деятельности по профессии Штукатур - выполнение работ при оштукатуривании поверхностей, при устройстве наливных стяжек пола и монтаж СФТК.

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

Цель междисциплинарного курса «Выполнение работ по профессии «Штукатур» – формировании у студентов профессиональных компетенций, необходимых для выполнения штукатурных работ, включая подготовку поверхностей, приготовление растворов, нанесение штукатурных смесей, а также контроль качества и соблюдение техники безопасности.

Задачи междисциплинарного курса:

– получение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для выполнения работ по конкретным профессиям и должностям служащих;

– формирование умения применять полученные знания и навыки в реальных рабочих условиях;

– получение квалификации для выполнения работ по нескольким профессиям;

– изучение и соблюдение правил охраны труда и техники безопасности, включая использование средств индивидуальной защиты при выполнении работ.

– формирование у обучающихся готовности к выполнению рабочих обязанностей, в том числе в случае временного совмещения должностей.

Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики **–** комплексное освоение студентами основного вида деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, формирование общих и профессиональных

компетенций в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами.

Задачи учебной практики:

1. Формирование у студентов практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля в соответствии с действующим ФГОС по специальности. Приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля;
2. Систематизация, обобщение закрепление и углубление знаний и умений в рамках профессионального модуля.
3. Формирование общих и профессиональных компетенций по требованиям ФГОС указанной специальности, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля.
4. Повышение мотивации к профессиональному самосовершенствованию по специальности, развитие личностных качеств, необходимых в профессиональной деятельности;
5. Подбор и анализ литературы в соответствии с проблематикой работ, выполняемых во время практики.

Цели и задачи производственной практики

Цель производственной практики - комплексное освоение студентами основного вида деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Задачи производственной практики:

1. Применение специальных теоретических знаний, полученных в рамках профессионального модуля, при выполнении штукатурных работ;
2. Формирование профессиональных навыков по подготовке и нанесению различных штукатурных смесей;
3. Освоение технологий отделки поверхностей;
4. Приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности и формирование профессиональных компетенций.

1.2.Результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности ВД: выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.3.1 Перечень общих компетенций

Код компетенции	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.3.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	*выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих*
ДПК 6.1	Подготовка поверхностей под оштукатуривание
ДПК 6.2	Приготовление штукатурных растворов и смесей
ДПК 6.3	Выполнение штукатурных работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным способом
ДПК 6.4	Выполнение штукатурных работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений механизированным способом
ДПК 6.5	Ремонт штукатурки
ДПК 6.6	Подготовка оснований для наливных стяжек полов
ДПК 6.7	Приготовление растворов наливных стяжек пола
ДПК 6.8	Выполнение работ по устройству наливных полов и оснований под полы
ДПК 6.9	Ремонт наливных стяжек пола
ДПК 6.10	Подготовка оснований стен перед монтажом СФТК
ДПК 6.11	Приготовление штукатурных и штукатурно-клеевых растворов и смесей для устройства СФТК

1.3.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

применять инструменты для штукатурных работ, строительные материалы и выполнять подготовительные работы под оштукатуривание, оштукатуривать различные поверхности различными видами штукатурки, производить оштукатуривание поверхностей зданий и сооружений вручную и механизированным способом, выполнять устройство наливных стяжек пола вручную и механизированным способом, выполнять декоративную штукатурку и монтаж СФТК с нанесением составов вручную и механизированным способом, а также выполнять ремонт оштукатуренных поверхностей.

уметь:

- провешивать поверхности;
- очищать, обеспыливать, грунтовать поверхности, наносить обрызг;
- выполнять насечки, устанавливать штукатурные сетки, устанавливать штукатурные и рустовочные профили, устанавливать закладную арматуру, расшивать швы;
- применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент;
- применять средства индивидуальной защиты;
- монтировать простые конструкции строительных лесов и подмостей;
- транспортировать и складировать компоненты штукатурных растворов и сухих строительных смесей;
- производить дозировку компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей в соответствии с заданной рецептурой;
- размечать и разбивать наружные и внутренние поверхности;
- наносить штукатурные растворы на поверхности вручную;
- выполнять насечки при оштукатуривании в несколько слоев;
- укладывать штукатурную сетку в нанесенный раствор;
- выравнивать и подрезать штукатурные растворы, нанесенные на поверхности;
- заглаживать, структурировать штукатурные растворы;
- наносить накрывочные слои на поверхность штукатурки;
- оштукатуривать лузги и усенки (внутренние и внешние углы), откосы;
- применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент;
- применять средства индивидуальной защиты;
- подготавливать штукатурную станцию к работе: подключать штукатурную машину к электрической и водопроводной сети, настраивать параметры штукатурной машины в соответствии с используемым раствором;
- наносить штукатурные растворы на поверхности механизированным способом;
- устранять текущие неисправности штукатурной машины, если это не связано с электромонтажными работами и разборкой узлов машины;
- выполнять насечки при оштукатуривании в несколько слоев;
- укладывать штукатурную сетку в нанесенный раствор;
- выравнивать и подрезать штукатурные растворы, нанесенные на поверхности;
- заглаживать штукатурные растворы;

- наносить накрывочные слои на поверхность штукатурки;

- обслуживать штукатурную машину после завершения работ;

- диагностировать состояние и степень повреждения ремонтируемой штукатурки, в том числе при ремонте старинных зданий, сооружений и памятников архитектуры;

- удалять отслаиваемые и поврежденные штукатурные слои;

- обеспыливать, производить расшивку и армирование, грунтовать ремонтируемые поверхности;

- приготавливать ремонтные штукатурные растворы;

- наносить штукатурные растворы на поврежденные участки;

- выравнивать и подрезать штукатурные растворы, нанесенные на поверхности;

- заглаживать, структурировать штукатурки, наносить накрывочные слои;

- оценивать состояние основания пола под стяжку;

- устранять неровности пола, сквозные отверстия в местах примыканий конструкций, очищать поверхность;

- выравнивать и нивелировать поверхности оснований под полы;

- укладывать изолирующий слой из теплоизоляционных материалов;

- устанавливать разделительную и кромочную ленты, устраивать деформационные швы, осуществлять грунтование или укладку разделительного слоя;

- нивелировать проектное положение пола и устанавливать маяки для наливных полов;

- транспортировать и складировать компоненты растворов и ССС для наливных стяжек полов;

- производить дозировку компонентов растворов для наливных стяжек полов вручную или механизированным способом в соответствии с заданной рецептурой;

- производить дозировку воды и ССС для наливных стяжек полов вручную или механизированным способом в соответствии с заданной рецептурой;

- перемешивать компоненты растворов и ССС для наливных стяжек полов вручную или механизированным способом;

- заливать растворы для наливных стяжек полов вручную или механизированным способом;

- диагностировать состояние поверхности наливных стяжек пола и выявлять дефекты;

- устранять технологические и эксплуатационные дефекты.

знать:

- способы определения отклонений по вертикали и горизонтали простых и сложных поверхностей, виды и назначения грунтовок

- способы подготовки поверхностей под различные виды штукатурок

- методика диагностики состояния поверхности основания

- технология установки штукатурных и рустовочньгх профилей, сеток, закладной арматуры и технология расшивки швов

- назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений

- правила применения средств индивидуальной защиты

- перемешивать компоненты штукатурных растворов и смесей

- применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент

- составы штукатурок и растворов специального назначения и способы дозирования их компонентов

- технология перемешивания штукатурных растворов и сухих строительных смесей

- назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений

- правила транспортировки, складирования и хранения компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей

- правила применения средств индивидуальной защиты

- приемы разметки и разбивки наружных и внутренних поверхностей

- технология нанесения штукатурных растворов на поверхности вручную

- способы нанесения насечек

- способы армирования штукатурных слоев

- способы и приемы выравнивания, подрезки, заглаживания и структурирования штукатурных растворов, нанесенных на поверхности

- технология выполнения накрывочных слоев, в том числе шпаклевания

- технология оштукатуривания лузгов и усенков (внутренних и внешних углов), откосов;

- назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений;

- требования охраны труда при работе с электроустановками;

- устройство штукатурной машины и правила работы на ней;

- устранение текущих неисправностей машины, не связанное с электромонтажными работами и разборкой узлов машины;

- способы и приемы выравнивания, подрезки, заглаживания и структурирования штукатурных растворов, нанесенных на поверхности;

- требования охраны труда при работе с электроустановками;

- методика диагностики состояния поврежденной поверхности;

- способы покрытия штукатуркой поверхностей при реставрации старинных зданий, сооружений и памятников архитектуры;

- способы удаления поврежденной и отслаиваемой штукатурки;

- приемы подготовки поврежденных участков штукатурки перед ремонтом;

- технология приготовления, нанесения и обработки ремонтных штукатурных растворов;

- назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений;

- правила применения средств индивидуальной защиты;
- методика диагностики состояния основания пола под стяжку;
- виды ремонтных составов и технология ремонта и очистки оснований под стяжку;
- виды и область применения разделительных и кромочных лент и технология их устройства;
- технология устройства деформационных швов;
- технология выравнивания и нивелирования поверхности оснований под полы;
- технология изготовления изолирующего слоя из теплоизоляционных материалов;
- виды и область применения грунтовок и технология их нанесения;
- технология устройства разделительного слоя;
- приемы разметки и нивелирования проектного положения пола;
- конструкции маяков для наливных полов и методы работы с ними;
- правила транспортировки, складирования и хранения компонентов растворов и ССС для наливных стяжек полов;
- составы растворов для наливных стяжек полов;
- потребное количество воды для разведения ССС при изготовлении наливных стяжек полов;
- технология перемешивания растворов и ССС для наливных стяжек полов вручную или механизированным способом;
- назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений;
- технология заливки и выравнивания растворов для наливных стяжек полов;
- правила применения средств индивидуальной защиты;
- методика диагностики состояния поврежденной поверхности наливных стяжек пола;
- способы ремонта наливных стяжек пола;
- приемы подготовки поверхности наливных стяжек пола перед ремонтом;
- составы и способы приготовления растворов для ремонта наливных стяжек пола;
- технология приготовления, заливки и обработки наливных стяжек пола для ремонта;
- назначение инструментов и приспособлений для устройства и ремонта наливных стяжек пола;
- условия проведения работ по устройству наливных стяжек полов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

(МДК.06.01 Выполнение работ по профессии «Штукатур»;
УП.06.01 Учебная практика; ПП.06.01 Производственная практика;
ПМ.06.ЭК Экзамен квалификационный)

2.1. Объем профессионального модуля

Наименование	квалификация
	техник
	часов
Всего по ПМ.06, в том числе	**264**
МДК.06.01, с преподавателем	**20**
Консультация	**-**
Учебная практика	**72**
Производственная практика	**72**
Самостоятельная работа	**88**
Экзамен квалификационный	**12**

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего (учебная нагрузка обучающихся), ч	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)							Практика, ч	
			Учебная нагрузка обучающихся, ч.					внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		Учебная	Производственная
			всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч., курсовая проект (работа)	в т.ч. консультация	промежуточная аттестация	всего	в т.ч., курсовой проект (работа)		
ДПК 6.1- 6.11 ОК 01 – ОК 04, ОК 09.	**МДК.06.01 Выполнение работ по профессии "Штукатур"**	**108**	**20**	16				**88**			
ДПК 6.1- 6.11 ОК 01 – ОК 04, ОК 09.	**Учебная практика**	**72**								**72**	
ДПК 6.1- 6.11 ОК 01 – ОК 04, ОК 09.	**Производственная практика**	**72**									**72**
ДПК 6.1- 6.11 ОК 01 – ОК 04, ОК 09.	**Экзамен по модулю**	**12**					**12**				
	Всего:	**264**	**20**	16			**12**	**88**		**72**	**72**

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
МДК.06.01 Выполнение работ по профессии «Штукатур»		**108**	**100**
	3 семестр		
Тема 1. Вводное занятие. Штукатурные работы. Инструктаж по охране труда ДПК 6.1- 6.11 ОК 01 – ОК 04, ОК 09.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Организация рабочего места, выбор инструментов, приспособлений, подбор. Расчет материалов, приготовление растворов	2	
	Практические занятия	**2**	**10**
	Организация рабочего места, выбор инструментов, приспособлений, подбор и расчет материалов. Приготовление растворов.	2	10
	Самостоятельная работа	**4**	
	Опасные и вредные производственные факторы при выполнении штукатурных работ. Подбор необходимого инструмента.	4	
Тема 2. Подготовка поверхностей под оштукатуривание ДПК 6.1- 6.11 ОК 01 – ОК 04, ОК 09.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Инструменты и приспособления для подготовки поверхности. Требования к подготовке поверхностей. Подготовка кирпичных, бетонных и деревянных поверхностей под оштукатуривание; провешивание плоскостей, очистка поверхностей стальными щетками, насечка поверхностей, смачивание и промывка поверхностей водой	2	
	Практические занятия	**4**	**20**
	Обивка изоляционными материалами	2	10

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Укрепление готовой металлической сетки. Освоение приемов набивки гвоздей и оплетен		
	Огрунтовка различных поверхностей	2	10
	Самостоятельная работа	**4**	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Обивка изоляционными материалами Укрепление готовой металлической сетки. Огрунтовка различных поверхностей	4	
Тема 3. Приготовление штукатурных растворов и смесей ДПК 6.1- 6.11 ОК 01 – ОК 04, ОК 09.	**Содержание учебного материала**	**-**	
	Практические занятия	**2**	**10**
	Освоение приемов приготовления штукатурных растворов вручную из готовой сухой растворной смеси	2	10
	Самостоятельная работа	**34**	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Приготовление растворов для обрызга, грунта и накрывки Использование механизированных способов приготовления растворов Приготовление простых растворов Приготовление сложных растворы Приготовление обычных и декоративных штукатурных растворов, и смесей в соответствии с установленной рецептурой	34	
Всего в семестре		**54**	40
4 семестр			

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
Тема 1.4. Ремонт оштукатуренных поверхностей ДПК 6.1- 6.11 ОК 01 – ОК 04, ОК 09.	**Содержание учебного материала**	**-**	
	Практические занятия	**4**	**30**
	Устранение дефектов на оштукатуренной поверхности, трещин, сколов, дутиков	2	20
	Подбор составов для ремонта штукатурки	2	10
	Самостоятельная работа	**12**	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала Дефекты штукатурки и способы их устранения Процесс устранения дефектов штукатурок: дутиков, отслаивания, трещин и причины их возникновения.	12	
Тема 1.5. Приготовление растворов наливных стяжек пола ДПК 6.1- 6.11 ОК 01 – ОК 04, ОК 09.	**Содержание учебного материала**	**-**	
	Практические занятия	**2**	**10**
	Освоение приемов приготовления растворов вручную из готовой сухой растворной смеси	2	10
	Самостоятельная работа	**12**	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала Расчет подбора воды для приготовления наливного пола из сухой смеси Приготовление растворов наливного пола, с проверкой нарастекаемость	12	
Тема 1.6. Устройство наливных полов ДПК 6.1- 6.11 ОК 01 – ОК 04, ОК 09.	**Содержание учебного материала**	**-**	
	Практические занятия	**2**	**20**
	Заливка наливного пола	2	20
	Самостоятельная работа	**22**	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка	22	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	информации по содержанию учебного материала Способы проверки качества наливных полов Организация рабочего места. Подготовка основания для заливки Подбор и расчет материала для заданного помещения		
Промежуточная аттестация - зачет с оценкой			
Всего в семестре		**54**	60
Итого по МДК.06.01		**108**	**100**
УП.06.01 Учебная практика ДПК 6.1- 6.11, ОК 01 – ОК 04, ОК 09		**72**	
	3 семестр		
Учебная практика (УП.06.01)		**36**	
Выполнение работ по профессии «Штукатур»			
Виды работ:			Форма отчетности – отчет по практике
Проверка основания под штукатурку		4	
Подготовка поверхности основания под штукатурку		4	
Установка строительных лесов и подмостей в соответствии со специализацией		4	
Проверка основания под стяжку		4	
Ремонт и очистка оснований под стяжку		4	
Выравнивание поверхности оснований под полы		8	
Укладка изолирующего слоя		8	
Всего в семестре		**36**	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
4 семестр			
Учебная практика (УП.06.01)		**36**	
Выполнение работ по профессии «Штукатур»			
Виды работ:			Форма отчетности – отчет по практике
Монтаж цокольного профиля, установка анкерных креплений		4	
Монтаж цокольного профиля, установка анкерных креплений		4	
Монтаж цокольного профиля, установка анкерных креплений		4	
Монтаж цокольного профиля, установка анкерных креплений		4	
Монтаж цокольного профиля, установка анкерных креплений		4	
Монтаж цокольного профиля, установка анкерных креплений		4	
Монтаж цокольного профиля, установка анкерных креплений		4	
Монтаж цокольного профиля, установка анкерных креплений		4	
Всего в семестре		**36**	
Итого по УП.06.01		**72**	
ПП.06.01 Производственная практика ДПК 6.1- 6.11, ОК 01 – ОК 04, ОК 09.		**72**	
3 семестр			
УП.06.01 Производственная практика		**36**	
Выполнение работ по профессии «Штукатур»			
Виды работ:			Форм

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Проверка основания под штукатурку	4	а отчетности – отчет по практике
	Подготовка поверхности основания под штукатурку	4	
	Установка строительных лесов и подмостей в соответствии со специализацией	4	
	Проверка основания под стяжку	4	
	Ремонт и очистка оснований под стяжку	4	
	Выравнивание поверхности оснований под полы	4	
	Укладка изолирующего слоя	4	
	Монтаж разделительной и кромочной лент, деформационных швов, грунтование или укладка разделительного слоя	4	
	Нивелирование проектного положения пола и установка маяков для наливных полов	4	
	Проверка основания под монтаж СФТК	4	
	Подготовка поверхности основания под монтаж СФТК	4	
	Монтаж цокольного профиля, установка анкерных креплений	4	
Всего в семестре		**36**	
4 семестр			
УП.06.01 Производственная практика		**36**	
Выполнение работ по профессии «Штукатур»			
Виды работ:			Форма отчетности
	Подготовка поверхностей под оштукатуривание	2	
	Приготовление штукатурных растворов и смесей	2	
	Выполнение штукатурных работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным способом	4	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
Выполнение штукатурных работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений механизированным способом		2	и – отчет по практике
Ремонт штукатурки		2	
Подготовка оснований для наливных стяжек полов		4	
Подготовка оснований для наливных стяжек полов		4	
Приготовление растворов наливных стяжек пола		4	
Выполнение работ по устройству наливных полов и оснований под полы		4	
Ремонт наливных стяжек пола		4	
Подготовка оснований стен перед монтажом СФТК. Монтаж СФТК панелей на фасад здания		4	
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой		-	
Всего в семестре		**36**	
Итого по ПП.06.01		**72**	
Объем часов по ПМ.06		**264**	
Из них: теория		4	
Практические занятия		16	
Самостоятельная работа		88	
Учебная практика		72	
Производственная практика		72	
Промежуточная аттестация –квалификационный экзамен по профессии Штукатур		12	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

(МДК.06.01 Выполнение работ по профессии «Штукатур»; УП.06.01 Учебная практика; ПП.06.01 Производственная практика;
ПМ.06.ЭК Экзамен квалификационный)

3.1 Материально-техническое обеспечение

МДК.06.01 Выполнение работ по профессии "Штукатур"

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы. Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

УП.06.01 Учебная практика

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

ПП.06.01 Производственная практика

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

ПМ.06.ЭК Экзамен по модулю

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран))

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы. Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Кирнев, А. Д. Организация и технология процессов при строительстве и реконструкции строительных объектов в составе проекта производства работ : учебное пособие для СПО / А. Д. Кирнев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 516 с. — ISBN 978-5-507-50112-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/412085

2. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 240 с. — ISBN 978-5-507-53996-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/504431

Дополнительная литература:

1. Методические рекомендации по выполнению практических занятий по профессиональному модулю ПМ. 05 Выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК.05.01. Выполнение работ по профессии «штукатур» для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений : методические рекомендации. — Орел : ОрелГАУ, 2021. — 18 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167503

2. Журавлева, Е. Ю. Профессиональная ориентация обучающихся с ОВЗ и инвалидностью в условиях инклюзии : учебное пособие для СПО / Е. Ю. Журавлева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 200 с. — ISBN 978-5-507-51135-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/505505

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/).

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование ресурсов	Ссылка
1	Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации	https://minstroyrf.gov.ru/
2	Научный журнал «Инженерный вестник Дона»	http://www.ivdon.ru/
3	Журнал «Архитектура и строительство России»	http://asrmag.ru/
	Сайт студент-строитель	https://student-stroitel.ru/

3.3. Организация образовательного процесса

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

Порядок проведения учебных занятий по профессиональному модулю ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»
(МДК.06.01 Выполнение работ по профессии «Штукатур»)

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

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

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется ОАНО ВО «МосТех» с учетом

особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

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

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

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

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

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

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

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

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в ОАНО ВО «МосТех»

созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

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

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

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

виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса по профессиональному модулю осуществляется в соответствии с ФГОС СПО по специальности, с рабочим учебным планом, программой профессионального модуля, с расписанием занятий; с требованиями к результатам освоения профессионального модуля: компетенциям, практическому опыту, умениям и знаниям.

В процессе освоения модуля используются активные и интерактивные формы проведения занятий с применением электронных образовательных

ресурсов: лекции, семинары, практические и лабораторные занятия, в том числе с приглашением работодателей, анализ производственных ситуаций, ознакомительные экскурсии в учреждения будущей профессиональной деятельности обучающихся, и т.п. в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций студентов.

Студентам обеспечивается возможность формирования индивидуальной траектории обучения в рамках программы модуля; организуется самостоятельная работа студентов под управлением преподавателей и предоставляется консультационная помощь.

В рамках профессионального модуля предусмотрены: учебная практика в объеме 72 часов и производственная практика в объеме 72 часов.

Изучение программы модуля завершается экзаменом по модулю, который предполагает представление портфолио профессиональных достижений студента и защиту методических материалов (См. Приложения).

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при их наличии) выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ.06 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль производится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается экзаменом по модулю, который проводит экзаменационная комиссия.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю разрабатываются ОАНО ВО «МосТех» и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Формы и методы оценки**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ДПК 6.1 Подготовка поверхностей под оштукатуривание	Проверяет основания под штукатурку Подготавливает поверхности основания под штукатурку Устанавливает строительных лесов и подмостей в соответствии со специализацией	- выполнение заданий по практическим занятиям - выполнение заданий на учебной практике – выполнение заданий на производственной практике - выполнение заданий на дифференцированном зачете по МДК - выполнение заданий на дифференцированном зачете по производственной практике - выполнение заданий на квалификационном экзамене
ДПК 6.2 Приготовление штукатурных растворов и смесей	Транспортирует и хранит компоненты штукатурных растворов и сухих строительных смесей Дозирует компонентов штукатурных растворов и смесей Перемешивает компоненты штукатурных растворов и смесей	
ДПК 6.3 Выполнение штукатурных работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным способом	Размечает и разбивает наружные и внутренние поверхности Наносит штукатурные растворы на внутренние и наружные поверхности зданий и сооружений Выполняет насечки при оштукатуривании в несколько слоев Армирует штукатурные слои сетками Выравнивает и подрезает штукатурные растворы, нанесенные на поверхности Заглаживает и структурирует штукатурки. Наносит накрывочный слой Проверка и подготовка поверхности основания под декоративную штукатурку Приготовление и нанесение растворов подготовительных и накрывочных слоев Дозирование компонентов декоративных штукатурок Перемешивание компонентов декоративных штукатурок Выполнение декоративных штукатурок в соответствии с требованиями к их качеству Заглаживание и структурирование штукатурок Выполнение ремонта декоративных штукатурок Использование инструментов и приспособлений для отделки декоративной штукатурки	
ДПК 6.4 Выполнение штукатурных работ по отделке внутренних и наружных	Подготовка штукатурной машины к работе Нанесение штукатурных растворов на	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
поверхностей зданий и сооружений механизированным способом	внутренние и наружные поверхности зданий и сооружений с помощью штукатурной машины Выполнение насечек при оштукатуривании в несколько слоев Армирование штукатурных слоев сетками Выравнивание и подрезка штукатурных растворов, нанесенных на поверхности Заглаживание и структурирование штукатурки Нанесение накрывочных слоев Обслуживание штукатурной машины после завершения работ Изготовление форм для отливки изделий Изготовление декоративных архитектурных изделий Установка и крепление декоративных архитектурных изделий Выполнение штукатурных барельефов Выполнение ремонта декоративных архитектурных элементов	
ДПК 6.5 Ремонт штукатурки	Оценка состояния и степени повреждения ремонтируемой штукатурки Удаление отслаиваемого или поврежденного штукатурного слоя Подготовка поврежденных участков Приготовление ремонтных растворов Оштукатуривание поврежденных участков штукатурки Грунтование поверхности базового штукатурного слоя Нанесение декоративных штукатурок на поверхность базового слоя вручную или механизированным способом и их структурирование Структурирование декоративных штукатурок Окрашивание декоративных штукатурок	
ДПК 6.6 Подготовка оснований для наливных стяжек полов	Проверка основания под стяжку Ремонт и очистка оснований под стяжку Выравнивание поверхности оснований под полы Укладка изолирующего слоя Монтаж разделительной и кромочной лент, деформационных швов,	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
	грунтование или укладка разделительного слоя Нивелирование проектного положения пола и установка маяков для наливных полов	
ДПК 6.7 Приготовление растворов наливных стяжек пола	Транспортировка и складирование компонентов растворов и сухих строительных смесей (далее - ССС) для наливных стяжек полов Дозирование компонентов растворов и ССС для наливных стяжек полов вручную или механизированным способом Перемешивание компонентов растворов и ССС для наливных стяжек полов вручную или механизированным способом	
ДПК 6.8 Выполнение работ по устройству наливных полов и оснований под полы	Заливка растворов для наливных стяжек полов Выравнивание растворов наливных стяжек полов и удаление из них лишнего воздуха Изготовление и сборка шаблонов различных форм Подготовка поверхности основания под тяги Вытягивание тяг постоянного очертания всеми видами растворов на прямолинейных поверхностях Нанесение подготовительных слоев Разметка и провешивание поверхности Вытягивание тяг постоянного и переменного сечения на криволинейных поверхностях Вытягивание тяг различной степени сложности Разделка углов и крепление тяг Выполнение падуг Выполнение ремонта и перетирки тяг	
ДПК 6.9 Ремонт наливных стяжек пола	Диагностика поверхности наливных стяжек пола для выявления дефектов: отслоения, сколов, трещин, потери внешнего вида, износа Подготовка поверхности наливных стяжек пола: очистка, обеспыливание, удаление старого слоя, расшивка трещин, обезжиривание, грунтование	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
	Устранение технологических и эксплуатационных дефектов наливных стяжек пола: нанесение нового слоя на всю поверхность основания или на подготовленный участок Выравнивание и удаление лишнего воздуха из растворов наливных стяжек пола	
ДПК 6.10 Подготовка оснований стен перед монтажом СФТК	Проверка основания под монтаж СФТК Подготовка поверхности основания под монтаж СФТК Монтаж цокольного профиля, установка анкерных креплений Установка строительных лесов и подмостей в соответствии со специализацией Установка усиливающих элементов и профилей Нанесение штукатурно-клеевой смеси Установка теплоизоляционных плит в проектное положение Механическая фиксация теплоизоляционных плит с помощью анкеров с тарельчатым дюбелем	
ДПК 6.11 Приготовление штукатурных и штукатурно-клеевых растворов и смесей для устройства СФТК	Транспортирование и складирование штукатурные и штукатурно-клеевые ССС Дозирование компонентов штукатурных и штукатурно-клеевых ССС вручную или механизированным способом Перемешивание компонентов штукатурных и штукатурно-клеевых ССС вручную или механизированным способом Нанесение штукатурно-клеевых растворов на поверхность теплоизоляционных плит Армирование базового штукатурного слоя Выравнивание базового штукатурного слоя	
ДПК 6.11 Приготовление штукатурных и штукатурно-клеевых растворов и смесей для устройства СФТК	Оценка состояния и степени повреждения СФТК Удаление поврежденных слоев на участке СФТК Подготовка поврежденных участков Монтаж элементов СФТК взамен	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
	поврежденных Приготовление ремонтных растворов Оштукатуривание поврежденных участков СФТК	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	анализирует профессиональную задачу, выделяет её составные части определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализует составленный план, используя необходимые ресурсы оценивает результат и последствия своих действий	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	обладает умением поиска информации, необходимую для решения задачи и/или проблемы применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует оценивает жизнеспособность проектной идеи, составляет план проекта	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	реализует запланированные действия в установленные сроки; корректно выполняет расчеты по финансовым продуктам; выявляет потребность и формулирует предпринимательскую идею в рамках профессиональной деятельностью.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
	соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объяснить свои действия (текущие и планируемые); использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию	

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю

Промежуточная аттестация по ПМ.06 проводится в форме зачета с оценкой по МДК.06.01 Выполнение работ по профессии «Штукатур», по ПП.06.01 Производственная практика и в форме квалификационного экзамена (ПМ.06.ЭК).

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
Экзамен / ДПК 6.1-6.11, ОК 01 – ОК 04, ОК 09.	Квалификационный экзамен включает в себя: выполнение заданий (1-2 типа), защита отчета по практике: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины,	Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **-90 и более (отлично)** – **Задания 1, 2** - ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Практическое задание выполнено правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
	понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения модуля в процессе прохождения производственной практики	результат. **Задание 3 -** выполнил индивидуальное задание по производственной практике; в период прохождения производственной 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 практики; имеет положительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. **-70 и более (хорошо) –** **Задания 1,2** - ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход выполнения практического задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **Задание 3 -** выполнил индивидуальное задание по производственной практике; в период прохождения производственной практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты ответил на все вопросы по существу без должной аргументации; оформил отчет о прохождении производственной практики с незначительными недостатками; имеет положительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. **-50 и более (удовлетворительно)** **Задания 1, 2**– ответ в основном правильный, логически выстроен,

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Практическое задание выполнено частично. **Задание 3 -** выполнил индивидуальное задание по производственной практике не в полном объеме; в период прохождения производственной практики выполнил спектр функций, которые частично соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты ответил не на все вопросы по существу; оформил отчет о прохождении производственной практики с недостатками; имеет удовлетворительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. **-Менее 50 (неудовлетворительно)** **Задание 1, 2** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Практическое задание не выполнено. **Задания 3 –** не выполнил индивидуальное задание по производственной практике; в период прохождения производственной 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 практики; имеет отрицательное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе.
Зачет с оценкой МДК.06.01 ДПК 6.1- 6.11 ОК 01 – ОК 04,	Зачет с оценкой представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: 1 вопрос: 0-30; 2 вопрос: 0-30; 3 вопрос: 0-40.

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
ОК 09.	Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины (курса), а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины (курса), понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины (курса) и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения МДК (решение задачи).	**— 90-100 (отлично**) – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **— 70 -89 (хорошо)** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **— 50-69 (удовлетворительно)** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **— менее 50 баллов (неудовлетворительно)** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные.
Зачет с оценкой ПП.06.01 Производственная практика ДПК 6.1- 6.11 ОК 01 – ОК 04, ОК 09.	Зачет с оценкой по производственной практике представляет собой проверку выполнения обучающимся заданий практики и подтверждением его результатов Отчет по практике: Предоставление отчета о прохождении практики	Оценка по практике формируется на основе показателей и критериев оценивания результатов прохождения практики: 1. Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием – 5 баллов. 2. Наличие актуальных первичных данных, материалов – 5 баллов. 3. Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию – 20 баллов. 4. Оценка степени самостоятельности проведенного анализа – 20 баллов. 5. Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных – 20 баллов. 6. Выполнение требований к

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности – 20 баллов. 7. Выполнение требований к оформлению отчета по практике, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения – 10 баллов. Итоговая оценка: Зачтено с оценкой: «Отлично» -90-100; «Хорошо» -89-70; «Удовлетворительно» -69-50; «Неудовлетворительно» - 49-0.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамен по модулю

Задания 1 типа

1. Назовите основные компоненты цементно-песчаного раствора и их функции.
2. Что такое адгезия и каким образом она влияет на качество сцепления штукатурки с основанием?
3. Перечислите три основных вида штукатурных смесей (по вяжущему компоненту) и укажите отличительные свойства каждой.
4. Для чего выполняют обработку (грунтовку) поверхности перед нанесением штукатурного слоя?
5. Какие инструменты и приспособления входят в базовый набор штукатура?
6. Опишите последовательность операций при оштукатуривании стен от подготовки основания до отделочного слоя.
7. Что такое штукатурные маяки и какова их роль в выравнивании слоя?
8. Какую функцию выполняет армирующая сетка в системе фасадной штукатурки?
9. Какова оптимальная толщина первым (обрызговым) слоем при трехслойной цементно-песчаной штукатурке?
10. Какие требования предъявляются к песку, используемому в штукатурных растворах (фракция, чистота и т. д.)?
11. Что такое пластифицирующие и гидрофобизирующие добавки и зачем их добавляют в раствор?
12. В чем заключается отличие армированной (усиленной) штукатурки от обычной?
13. Какие нормативные отклонения по уровню и плоскостности поверхности допускаются после завершения штукатурных работ?

14. Какие средства индивидуальной защиты и меры безопасности необходимо применять при работе на строительных лесах?

15. Раскройте технологию устройства трехслойной штукатурки: обрызг, грунт, накрывка.

16. Назовите типичные дефекты штукатурного слоя (трещины, отпадение, коррозия маяков) и способы их устранения.

17. Каково допустимое температурное и влажностное состояние воздуха и основания для проведения штукатурных работ?

18. Что такое расшивка швов и для чего её выполняют на оштукатуренной поверхности?

19. При каких видах оснований требуется установка металлической или стеклопластиковой сетки перед оштукатуриванием?

20. Опишите назначение и принцип работы штукатурной рейки при выравнивании поверхности.

21. На каких основаниях запрещено выполнять оштукатуривание без предварительной подготовительной обработки?

22. Как правильно организовать хранение и складирование цемента и гипсовых сухих смесей на строительной площадке?

23. Какие санитарно-гигиенические требования нужно соблюдать при работе с цементными и гипсовыми растворами?

24. Как рассчитывается расход штукатурного раствора на 1 м2 поверхности в зависимости от толщины слоя?

25. Что означает марка прочности штукатурного раствора (например, М50, М100) и как это влияет на выбор смеси?

Задания 2 типа

1. Проанализируйте ситуацию: после нанесения обрызга на фасадном основании первый слой через сутки начал отслаиваться фрагментарно. Какие могут быть причины дефекта? Какие мероприятия по восстановлению и предотвращению повторения вы предложите?

2. Внутри помещения при нанесении гипсовой штукатурки на стену появились участки «липкого» раствора, препятствующие дальнейшему выравниванию. В чём может быть причина и какие корректировочные действия следует выполнить?

3. При выравнивании поверхности штукатурной рейкой выявлены местные провалы глубиной 5–7 мм. Как вы проанализируете технологию работ и какие шаги предпримете для достижения требуемой плоскостности?

4. После полного высыхания цементно-песчаной штукатурки на участке появился мелкодисперсный белый налёт (высолы). Какие факторы его вызвали и какие способы удаления и профилактики вы используете?

5. Работая на строительных лесах, штукатур упал с небольшой высоты, пострадав оборудование и материалы. Проанализируйте нарушение техники безопасности и предложите дополнительные меры защиты при дальнейшей работе.

6. При армировании фасадного слоя под сетку оказалось слишком мало клеевого раствора — сетка местами не прилегает. Как это отразится на долговечности покрытия и каким образом исправить ситуацию?

7. На углах откосов после монтажной пены штукатурка продолжает давать трещины. Проанализируйте последовательность подготовки основания и предложите правильную технологию обработки откосов.

8. В холодное время года штукатурка на наружных стенах начала крошиться через 3 дня после нанесения. Какие условия выполнения работ были нарушены и как организовать работы при низких температурах?

9. Подготовив поверхность под финишную шпаклёвку, вы обнаружили неоднородность впитываемости (белые и серые пятна). Как их проанализировать и какие грунтовки или приёмы использовать?

10. При расчёте расхода раствора на 1 м² стены вы получили завышенные данные, что привело к перерасходу материалов. Какие ошибки в расчётах могли быть допущены и как их избежать в дальнейшем?

11. Во время работы с известково-цементным раствором штукатур жалуется на раздражение кожи рук, несмотря на перчатки. Как проанализировать соблюдение СИЗ и санитарно-гигиенических требований?

12. После установки маяков и нанесения грунта вы заметили, что маяки «гуляют» при работе правилом. Что пошло не так при их монтаже и как добиться устойчивости маяков?

13. При реставрации старой штукатурки на кирпичной стене между старым и новым слоем образовались пустоты. Какие методики подготовки основания и нанесения «прихватывающего» слоя вы используете?

14. При ремонте потолка после демонтажа старого покрытия «повисли» участки нового раствора. Проанализируйте причины недостаточного сцепления и способы устранения провисаний.

15. Влажность воздуха в помещении держится на уровне 80 %, и финишный слой штукатурки сохнет более недели, что ведёт к плесени. Какие меры анализа микроклимата и способы ускоренного высыхания вы предложите?

16. При устройстве декоративной фактурной штукатурки на фасаде текстура получилась «плоской» и невыразительной. Как проанализировать технику нанесения и какие коррекции внести?

17. После просушки трёхслойной штукатурки на кладке из газобетона выявились сквозные трещины. Какую роль сыграл материал основания и технологию нанесения слоёв? Какие мероприятия по ремонту и профилактике?

18. При смешивании раствора рабочие добавили слишком много пластификатора — смесь стала «тянущейся». Как это отразится на работе с ней и каким образом скорректировать состав?

19. Работая в узком коридоре, штукатур постоянно задевает свежий слой стены инструментом. Как проанализировать организацию рабочего места и оптимизировать технологию нанесения?

20. При нанесении выравнивающего слоя под керамическую плитку вы обнаружили, что на некоторых участках раствор не держится. Как проанализировать причину снижения адгезии и какие подготовительные работы выполнить?

21. В одном из оконных проёмов после монтажа арматурной сетки и накрывки образовались пузыри. Каковы причины формирования пустот и что нужно изменить в технике армирования и нанесения накрывочного слоя?

22. Во время штукатурных работ на наружной стене начал активно стекать грунт по вертикали. Как вы проанализируете соблюдение толщины слоёв и скорости нанесения? Что устранить?

23. При хранении сухих смесей на площадке бытовые условия были несоответствующими, и часть мешков отсырела. Как влияет влажность хранения на качество раствора и как организовать складирование правильно?

24. При ремонте трещин в старой штукатурке рабочие просто замазали их финишным раствором. Вскоре трещины вновь появились. Проанализируйте ошибки подхода к локальному ремонту и предложите технологию восстановления.

25. На готовой оштукатуренной поверхности при проверке нивелиром выявлено отклонение плоскости до 10 мм при допустимых 5 мм. Как вы проанализируете причины и какие варианты исправления предложите?

Задания 3 типа

Задание 1. Разметка и установка маяков

• Исходные данные: вертикальная стена из газобетонных блоков размером 1,5 × 1,5 м.

• Инструменты и материалы: правило 2 м, уровень, отвес, рейка-шаблон, цементно-песчаный раствор М100.

• Требуется:

1. Проверить плоскостность стены (отклонения до 5 мм на 2 м).
2. Разметить положение крайних маяков с шагом 1 м.
3. Установить два маяка, зафиксировать их раствором, добившись вертикальной и горизонтальной точности ±1 мм на 1 м.
4. Оформить в бланке журнал выполнения: отметки по уровню, время установки, замечания.

Задание 2. Расчет и приготовление цементно-песчаного раствора

• Исходные данные: требуется приготовить раствор М100 для оштукатуривания 3 м² при общей толщине слоя 10 мм.

• Инструменты и материалы: цемент ПЦ 400, промытый речной песок фр. 0,2–1,2 мм, вода, пластификатор (0,2 % от массы цемента), миксер.

• Требуется:

1. Рассчитать расход цемента, песка и воды на указанный объём.
2. Приготовить раствор в соответствии с расчётом, довести водоцементное отношение до 0,5–0,6.

3. Проверить осадку конуса: не менее 100 мм, не более 140 мм.

4. Отразить в технологической карте фактические пропорции и результаты испытания.

Задание 3. Нанесение трёхслойной штукатурки

• Исходные данные: подготовленная стена 1 м² (бетон).

• Инструменты и материалы: мастерок, штукатурная полутёрка, правило, маяки, цементно-песчаная смесь.

• Требуется:

1. Нанести обрызг толщиной 3 мм, дождаться схватывания (30–60 мин).
2. Нанести грунт толщиной 8–10 мм, разровнять правилом.
3. После схватывания грунта через 4–6 ч нанести накрывку 2–3 мм, затереть полутёркой.
4. По окончании измерить плоскостность (отклонения не более 2 мм на 1 м) и записать результаты.

Задание 4. Финишная гипсовая шпаклёвка

• Исходные данные: оштукатуренный бетонный блок 1 м² (слой цементной штукатурки выровнен).

• Инструменты и материалы: гипсовая старт-шпаклёвка, финишная шпаклёвка, широкая и узкая шпатели, терка с войлоком, грунтовка.

• Требуется:

1. Обработать поверхность грунтовкой.
2. Нанести старт-шпаклёвку (толщ. до 3 мм), выровнять правилом.
3. После затвердевания нанести финишную шпаклёвку (1–2 мм), затереть теркой до гладкости.
4. Оценить качество по световому уклону (отсутствие «плям» и неровностей) и зафиксировать выводы.

Задание 5. Локальный ремонт дефектов штукатурного слоя

• Исходные данные: участок стены 0,5 × 0,5 м со следующими дефектами: трещины до 4 мм, мелкие пустоты и отслаивающиеся участки.

• Инструменты и материалы: зубило и молоток, щётка по металлу, грунтовка, цементно-песчаный раствор, шпатели.

• Требуется:

1. Расшить и очистить дефектные зоны, удалить непрочно держащиеся фрагменты.
2. Прогрунтовать очищенные участки.
3. Выполнить «прихваточный» слой раствора (обрызг), затем восстановить основной и накрывочный слои с доведением плоскостности до 2 мм.
4. Провести контроль: визуально (отсутствие пустот) и простукиванием (звуковая проверка), оформить акт выполненных работ.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по МДК.06.01 Выполнение работ по профессии «Штукатур» – зачет с оценкой

Задания 1 типа

1. Что включает в себя организация рабочего места штукатура?
2. Назовите основные инструменты и приспособления для выполнения штукатурных работ.
3. Какие опасные и вредные факторы встречаются при работе штукатура?
4. Какие требования охраны труда необходимо соблюдать на стройплощадке при оштукатуривании?
5. По каким параметрам рассчитывают расход материалов для штукатурного раствора?
6. Опишите технологию приготовления раствора вручную из готовой сухой смеси.
7. В чём отличие механизированных способов приготовления штукатурных растворов от ручных?
8. Назовите этапы подготовки кирпичной поверхности под оштукатуривание.
9. Какие операции входят в подготовку бетонной поверхности перед нанесением штукатурки?
10. Зачем и как выполняют провешивание плоскостей при штукатурных работах?
11. Для чего проводится насечка и смачивание подготовленной поверхности?
12. Какие материалы используют для обивки поверхностей перед штукатуркой и как укрепляют металлическую сетку?
13. Перечислите виды грунтовок и области их применения при подготовке поверхностей.
14. Назовите составы растворов для обрызга, грунта и накрывки.
15. В каких случаях применяют сложные штукатурные растворы, и из каких компонентов они состоят?
16. Какие ошибки при приготовлении растворов чаще всего приводят к браку штукатурного покрытия?
17. Какие типовые дефекты штукатурки встречаются на объектах и каковы причины их появления?
18. Опишите технологию устранения трещин и отслоений штукатурного слоя.
19. По каким критериям подбирают состав ремонтного раствора для локального ремонта?
20. Из каких этапов состоит приготовление растворов для наливных стяжек пола?
21. Как рассчитать количество воды при приготовлении наливного пола из сухой смеси?

22. Какие методы проверки качества выполненной наливной стяжки существуют?

23. Что входит в подготовку основания перед заливкой наливного пола?

24. Опишите технологию заливки самовыравнивающегося пола вручную.

25. Перечислите виды декоративных штукатурных смесей и укажите их основные свойства.

Задания 2 типа

1. При подготовке старой кирпичной стены под обрызг выяснилось, что старый раствор осыпается и отходит от кирпича. Проанализируйте причины ненадёжного сцепления и опишите последовательность действий для надёжной очистки и грунтовки поверхности.

2. После нанесения обрызга на бетонную стену через сутки появились пустоты и участки отслаивания. Определите возможные технологические и материальные ошибки и предложите мероприятия по их устранению.

3. Рраствор для грунта, приготовленный вручную, получился слишком жидким – при нанесении стекания вызывают потёки. Как скорректировать состав раствора и технологию нанесения, чтобы избежать подтёков?

4. При механизированном замесе штукатурного раствора в миксере образуются комки, которые затем портят финишный слой. Проанализируйте причины образования комков и опишите способы их устранения.

5. В ванной комнате при высокой относительной влажности после нанесения грунтовочного слоя на стенах появились «жирные» пятна и нарушилось сцепление накрывки. Как выбрать правильные грунтовки и организовать технологический цикл в «мокром» помещении?

6. Фасад оштукатурили обрызгом и грунтом, но внезапно пошёл проливной дождь – слой промок. Какие временные защитные меры и восстановительные действия необходимо предпринять перед продолжением работ?

7. При уличной температуре +3 °C накрывочный слой штукатурки схватился слишком быстро и дал усадочные трещины. Оцените влияние температурных условий на процесс полимеризации и предложите корректирующие мероприятия.

8. Пока готовили раствор, газобетонную стену не увлажнили – после нанесения обрызга через день обнажились хлопья сухого раствора. Проанализируйте, почему это произошло, и опишите правильный алгоритм подготовки газобетона.

9. При заливке самовыравнивающейся стяжки раствор плохо растекается и образует неровный рельеф. Какие ошибки в рецептуре или технике нанесения могли привести к такому результату и как их устранить?

10. После полного высыхания наливного пола на поверхности обнаружены сотни мелких пузырей. Проанализируйте возможные источники воздуха и разработайте меры для получения монолитной гладкой поверхности.

11. Перед устройством наливного пола основание оказалось неочищенным от пыли и не загрунтованным – появились точечные отслоения. Опишите технологию восстановления основания и правильную систему грунтования.

12. При ремонте старой штукатурки на стене выявились вертикальные трещины. Определите тип трещин и предложите пошаговую методику их устранения с подбором состава ремонтного раствора.

13. При локальном ремонте «дутиков» новый состав отторгается от старого слоя. Проанализируйте причины плохой адгезии и опишите методы подготовки сопрягаемых поверхностей.

14. Штукатурщик неправильно рассчитал расход раствора, и к концу смены смеси не хватило – работы задерживаются. Как оперативно пересчитать потребность и оптимизировать использование оставшихся материалов?

15. После затирки декоративного финиша на стене появились разводы и потёки. Определите, какие технологические приёмы нарушены, и предложите корректуру техники затирки.

16. При подготовке деревянной обрешётки под штукатурку между рейками получились щели, через которые проступает пар. Опишите, как устранить щели и обеспечить надёжное основание.

17. При обивке металлической сетки изоляционным материалом сетка уходит вглубь и провисает. Проанализируйте способы крепления сетки и предложите оптимальную схему крепления.

18. На потолке после высыхания штукатурного слоя появились очаги провисаний. Определите причины нарушения пластичности состава и опишите технологию реставрации ровной плоскости.

19. При подаче раствора насосом для наливного пола смесь начинает схватываться в шланге. Какие добавки и приёмы замедления схватывания можно применить?

20. Декоративная фасадная штукатурка после месяц эксплуатации дала разнооттеночные пятна. Проанализируйте возможные ошибки в рецептуре и технологии нанесения, а также факторы внешней среды.

21. Рисунок декоративного слоя на стене получился неоднородным – сторонние полосы и переходы заметны невооружённым глазом. Опишите, как добиться однородности фактуры и цвета.

22. Наливной пол заливают в два приёма, но на стыке нового и старого участков образовался видимый шов. Проанализируйте технологию стыковки и предложите решение для бесшовного перехода.

23. На объекте высокая запылённость воздуха – штукатурщики вынуждены регулярно прерываться. Какие организационные и технические меры по защите здоровья и чистоте рабочего места вы предложите?

24. При работе в закрытом помещении без вентиляции после заливки пола ощущается резкий запах химических добавок. Опишите оценку рисков и комплекс мер по проветриванию, очистке воздуха и средствам индивидуальной защиты.

25. При заливке самовыравнивающейся стяжки на площади более 40 м² раствор нанесён без устройства компенсационных швов по периметру и в местах примыкания к колоннам, в результате по краям и в углах появились трещины и частичное отслоение. Проанализируйте причины нарушения целостности стяжки и предложите обоснованную схему расположения компенсационных швов, демпферных лент и приёмы их выполнения для предотвращения подобных дефектов.

Задания 3 типа

Задача 1. Необходимо оштукатурить внутреннюю стену площадью 15 м². Проектом предусмотрена трехслойная система: обрызг 3 мм, грунт 8 мм, накрывка 2 мм. Расход сухой смеси принимаем 1,5 кг/м² на 1 мм. Водоцементное (водо–сухая смесь) отношение – 0,6.

Вычислить:

• общий расход сухой смеси, кг

• необходимый объем воды, л

Задача 2. В комнате размером 4×5 м (высота – 3 м) устраивается самовыравнивающаяся стяжка толщиной 4 мм по всей площади пола. Производитель смеси указывает расход 1,8 кг/м² на 1 мм, а на мешок 25 кг требуется 5 л воды.

Вычислить:

• сколько мешков сухой смеси нужно закупить

• общий объем воды, л

Задача 3. Приготовить вручную цементно-известковую штукатурную смесь по рецептуре Ц : И : П = 1 : 1 : 6. Требуется получить 0,20 м³ готового раствора. Плотность сухой смеси (цемент + известь + песок) принять 1 700 кг/м³, а окончательный объем раствора – 85 % от объема сухих компонентов.

Вычислить массу каждого компонента, кг

Задача 4. При ремонте фрагментов старой штукатурки с общей площадью 2 м² и средней глубиной выемки 5 мм нужно нанести выравнивающий грунт толщиной 5 мм. Расход ремонтной сухой смеси – 1,4 кг/м² на 1 мм. Водосодержание – 0,55 (на 1 кг смеси – 0,55 л воды).

Вычислить:

• массу ремонтной сухой смеси, кг

• объем воды, л

Задача 5. Бетоносмеситель загружается на 100 л раствора для наливного пола.

Требуется соблюсти пропорцию цемент : песок = 1 : 4 по массе и водоцементное отношение 0,5.

Вычислить:

• массу цемента, кг

• массу песка, кг
• объем воды, л

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по производственной практике – зачет с оценкой

1. Какие основные требования охраны труда необходимо соблюдать при выполнении штукатурных работ?
2. Какие аспекты вашей профессиональной подготовки оказались наиболее полезны в ходе практики?
3. В каких областях вы почувствовали недостаток знаний или умений и как намерены их компенсировать?
4. Какие средства индивидуальной защиты используются штукатурами и в каких случаях?
5. Каковы основные эксплуатационные характеристики строительных растворов для внутренней и наружной штукатурки?
6. Опишите порядок подготовки основания перед нанесением штукатурного раствора.
7. Какие инструменты и приспособления применяются для замешивания раствора, и как правильно выполнить процедуру?
8. В чем заключается технология нанесения штукатурного первого (чернового) слоя?
9. Какие способы контроля ровности штукатурного слоя вы знаете?
10. Как правильно установить маяки для контроля толщины и ровности штукатурки?
11. Опишите приемы выравнивания штукатурного слоя правилом и теркой.
12. Какие факторы влияют на схватывание и набор прочности штукатурного раствора?
13. Какова оптимальная температура и влажность воздуха при проведении штукатурных работ?
14. Какие дефекты штукатурного покрытия бывают, каковы их причины и способы устранения?
15. В чем разница между цементными, известковыми и гипсовыми растворами?
16. Как рассчитать расход раствора для штукатурки стены заданной площади и толщины слоя?
17. Какие требования предъявляются к маркировке и хранению сухих строительных смесей?
18. Опишите технологию нанесения финишного (отделочного) слоя штукатурки.
19. Какие декоративные фактуры (шуба, короед, венецианская штукатурка и т.д.) вы знаете и как они выполняются?
20. Какие требования строительных норм и правил (СНиП, ГОСТ) необходимо учитывать при штукатурных работах?

21. Как организовать рабочее место штукатура на строительной площадке?

22. Какие меры принимаются по защите оконных и дверных проемов от попадания раствора?

23. Как правильно демонтировать и очистить опалубку, инвентарь и инструменты после окончания работ?

24. Опишите последовательность работ при восстановлении старой оштукатуренной поверхности.

25. Какие экологические и санитарные нормы нужно соблюдать при смешивании и выносе остатков раствора?

26. Какова роль уровня и отвеса в выполнении штукатурных работ, и как ими пользоваться?

27. Какие качества и навыки должен иметь квалифицированный штукатур для обеспечения высокого качества работ?

28. Как вы планировали своё рабочее время и контролировали сроки выполнения заданий?

29. Были ли у Вас предложения по улучшению организационных или технологических процессов? Расскажите о них.

30. Какие показатели качества выполненных работ использовались в организации и как вы их соблюдали?

Приложение 1

1.1. Шаблон индивидуального задания

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
ОАНО ВО «МосТех»
_____Ф.И.О.
МП

Индивидуальное задание

по учебной практике

по профессиональному модулю _____

обучающегося группы _____

шифр и номер группы

_____

(Ф.И.О.)

п/п	Виды работ	Период выполнения работ
1.	**Инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.** Ознакомиться с кругом обязанностей по определенным видам работ, связанным с будущей профессиональной деятельностью. Пройти инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов (в случае медицинских противопоказаний к выполнению определенных видов деятельности – принести подтверждающую справку из медицинского учреждения).	
2.	**Изучение организационной структуры подразделения прохождения практики.** Знакомство с профилем деятельности организации в целом и со структурой подразделения прохождения практики. Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность организации.	
3.	**Сбор информации об объекте практики и анализ источников.** …. …. ….	
4.	**Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых умений и первоначального опыта практической работы по специальности в рамках освоения вида деятельности _____**	
5.	**Обработка и систематизация полученного фактического материала.** С целью подготовки к сдаче экзамена по модулю по профессиональному модулю_____ осуществить комплексный анализ результатов выполненных видов работ, оформить презентационные материалы.	
6.	**Оформление отчетных документов о прохождении практики и экспертная оценка результатов ее прохождения.** *Оформить отчет о прохождении практики в формате презентации PowerPoint,* содержащий базовую и информационно-вспомогательную	

п/п	Виды работ	Период выполнения работ
	информацию, согласно структуре, указанной в Приложении 1 к настоящему индивидуальному заданию. Разместить полностью оформленный комплект отчетной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде ОАНО ВО «МосТех» на платформе на платформе https://lms.mti.moscow/ руководителю практики от Образовательной организации для экспертной оценки результатов ее прохождения.	

Обучающийся индивидуальное задание получил(а): _____ _____
подпись расшифровка

1.2. Шаблон аттестационного листа

Аттестационный лист

_____,
(Ф.И.О. обучающегося)

обучающий(ая)ся _____ курса группы _____ по специальности _____, успешно прошел(ла) _____
(наименование вида практики)

по профессиональному модулю _____ в объеме _____ часов с «____» _____ 20_ года по «____» _____ 20_ года:

I. <u>Заключение-анализ результатов освоения программы практики:</u>

Индивидуальное задание по _____ практике по профессиональному модулю _____ обучающимся (нужное отметить √):

- выполнено;
- выполнено не в полном объеме;
- не выполнено;

Работа с источниками информации (нужное отметить √):

Обучающийся:

- осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;
- осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые частично могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;
- не осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, или данные материалы не могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;

Владение материалом по _____ практике (нужное отметить √):

Обучающийся:

- умело анализирует полученный во время практики материал;
- анализирует полученный во время практики материал;
- недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал;
- неправильно анализирует полученный во время практики материал;

Задачи, поставленные на период _____ практики, обучающимся (нужное отметить √):

- решены в полном объеме;
- решены в полном объеме, но не полностью раскрыты;
- решены частично, нет четкого обоснования и детализации;
- не решены;

Спектр выполняемых обучающимся функций в период прохождения _____ практики области профессиональной деятельности по профессиональному модулю ___ _____ (нужное отметить √):

- соответствует;
- в основном соответствует;
- частично соответствует;

□ не соответствует;

Оформление обучающимся отчета по _____ практике (нужное отметить √):

□ отчет о прохождении практики оформлен правильно;
□ отчет о прохождении практики оформлен с незначительными недостатками;
□ отчет о прохождении практики оформлен с недостатками;
□ отчет о прохождении практики оформлен неверно.

Аттестуемый продемонстрировал владение следующими общими и профессиональными компетенциями:

Код	Содержание компетенции	Уровень освоения обучающимся (нужное отметить √)*
Общие компетенции		
ОК ...	…	□ высокий □ средний □ низкий
ОК ...	…	□ высокий □ средний □ низкий
ОК ...	…	□ высокий □ средний □ низкий
ОК ...	…	□ высокий □ средний □ низкий
Профессиональные компетенции		
ПК …	…	□ высокий □ средний □ низкий
ПК …	…	□ высокий □ средний □ низкий
ПК …	…	□ высокий □ средний □ низкий
ПК …	…	□ высокий □ средний □ низкий

Примечание:

□ Высокий уровень – обучающийся уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной профессиональной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях.

□ Средний уровень – обучающийся выполняет все виды профессиональной деятельности в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, эффективно.

□ Низкий уровень – при выполнении профессиональной деятельности обучающийся нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

II. Показатели и критерии оценивания результатов прохождения практики:

п/п	Наименование показателя	Максимальное количество баллов	Оценка качества выполнения каждого вида работ (в баллах)
1. Качество подобранного материала для проведения анализа			

.1.	Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием	5	
.2.	Наличие актуальных первичных данных, материалов	5	
2. Качественная оценка проведенного анализа источников и собранных материалов			
.1.	Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию	20	
.2.	Оценка степени самостоятельности проведенного анализа	20	
.3.	Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных	20	
3. Выполнение общих требований к проведению практики			
.1.	Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности ВД _____ _____	20	
.2.	Выполнение требований к оформлению отчета по практике в формате презентации PowerPoint, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения	10	
	Итого:	100	

Замечания руководителя практики от Образовательной организации:

_____

_____

_____

Руководитель практики от Образовательной организации _____

(Ф.И.О.) *(подпись)*

Приложение 2
(обучающийся проходит практику
на базе Профильной организации)

2.1. Шаблон индивидуального задания

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
ОАНО ВО «МосТех»
_____Ф.И.О.
МП

Индивидуальное задание

по производственной практике

по профессиональному модулю _____

обучающегося группы _____

шифр и номер группы

_____

(Ф.И.О.)

п/п	Виды работ	Период выполнения работ
1.	**Ознакомительная лекция, включая инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.** Пройти инструктивное совещание с ответственным лицом от Профильной организации, на котором ознакомиться с кругом обязанностей по определенным видам работ, связанным с будущей профессиональной деятельностью, а также уточнить правила в отношении субординации, внешнего вида, внутреннего трудового распорядка и режима конфиденциальности. Пройти инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов (в случае медицинских противопоказаний к выполнению определенных видов деятельности – принести подтверждающую справку из медицинского учреждения).	
2.	**Изучение организационной структуры Профильной организации – базы прохождения практики.** Знакомство с профилем деятельности организации в целом и со структурой подразделения прохождения практики. Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность организации. …. …. ….	
3.	**Сбор информации об объекте практики и анализ источников.** …. …. ….	
4.	**Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности в рамках освоения вида деятельности _____ _____ _____.** ….	

п/п	Виды работ	Период выполнения работ
	…. ….	
5.	**Обработка и систематизация полученного фактического материала.** С целью подготовки к сдаче экзамена по модулю по профессиональному модулю_____ осуществить комплексный анализ результатов выполненных видов работ, оформить презентационные материалы.	
6.	**Оформление отчетных документов о прохождении практики и экспертная оценка результатов ее прохождения.** *Оформить отчет о прохождении практики в формате презентации PowerPoint,* содержащий базовую и информационно-вспомогательную информацию, согласно структуре, указанной в Приложении 1 к настоящему индивидуальному заданию. *Оформить справку*, заверенную подписью и печатью (при наличии) ответственного лица от Профильной организации, содержащую сведения о прохождении практики. Разместить полностью оформленный комплект отчетной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде ОАНО ВО «МосТех» на платформе на платформе https://lms.mti.moscow/ руководителю практики от Образовательной организации для экспертной оценки результатов ее прохождения.	

Обучающийся индивидуальное задание получил(а): _____ _____
подпись расшифровка

2.2. Шаблон аттестационного листа

Аттестационный лист

_____,
(Ф.И.О. обучающегося)

обучающий(ая)ся _____ курса группы _____ по специальности _____, успешно прошел(ла) _____
(наименование вида практики)

по профессиональному модулю _____ в объеме _____ часов с «____» _____ 20_ года по «____» _____ 20_ года:

I. <u>Заключение-анализ результатов освоения программы практики:</u>

Индивидуальное задание по _____ практике по профессиональному модулю _____ обучающимся (нужное отметить √):

- ☐ выполнено;
- ☐ выполнено не в полном объеме;
- ☐ не выполнено;

Работа с источниками информации (нужное отметить √):
Обучающийся:

- ☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;
- ☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые частично могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;
- ☐ не осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, или данные материалы не могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю;

Владение материалом по _____ практике (нужное отметить √):
Обучающийся:

- ☐ умело анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ неправильно анализирует полученный во время практики материал;

Задачи, поставленные на период _____ практики, обучающимся (нужное отметить √):

- ☐ решены в полном объеме;
- ☐ решены в полном объеме, но не полностью раскрыты;
- ☐ решены частично, нет четкого обоснования и детализации;
- ☐ не решены;

Спектр выполняемых обучающимся функций в период прохождения _____ практики области профессиональной деятельности по профессиональному модулю _____ (нужное отметить √):

- ☐ соответствует;
- ☐ в основном соответствует;

- ☐ частично соответствует;
- ☐ не соответствует;

Оформление обучающимся отчета по _____ практике (нужное отметить √):

- ☐ отчет о прохождении практики оформлен правильно;
- ☐ отчет о прохождении практики оформлен с незначительными недостатками;
- ☐ отчет о прохождении практики оформлен с недостатками;
- ☐ отчет о прохождении практики оформлен неверно.

Аттестуемый продемонстрировал владение следующими общими и профессиональными компетенциями:

Код	Содержание компетенции	Уровень освоения обучающимся (нужное отметить √)*
Общие компетенции		
ОК ...	…	☐ высокий ☐ средний ☐ низкий
ОК ...	…	☐ высокий ☐ средний ☐ низкий
ОК ...	…	☐ высокий ☐ средний ☐ низкий
ОК ...	…	☐ высокий ☐ средний ☐ низкий
Профессиональные компетенции		
ПК …	…	☐ высокий ☐ средний ☐ низкий
ПК …	…	☐ высокий ☐ средний ☐ низкий
ПК …	…	☐ высокий ☐ средний ☐ низкий
ПК …	…	☐ высокий ☐ средний ☐ низкий

Примечание:

☐ Высокий уровень – обучающийся уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной профессиональной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях.

☐ Средний уровень – обучающийся выполняет все виды профессиональной деятельности в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, эффективно.

☐ Низкий уровень – при выполнении профессиональной деятельности обучающийся нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

II. Показатели и критерии оценивания результатов прохождения практики:

п/п	Наименование показателя	Максимальное количество баллов	Оценка качества выполнения каждого вида работ (в баллах)

1. Качество подобранного материала для проведения анализа			
.1.	Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием	5	
.2.	Наличие актуальных первичных данных, материалов	5	
2. Качественная оценка проведенного анализа источников и собранных материалов			
.1.	Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию	20	
.2.	Оценка степени самостоятельности проведенного анализа	20	
.3.	Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных	20	
3. Выполнение общих требований к проведению практики			
.1.	Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности ВД _____ _____	20	
.2.	Выполнение требований к оформлению отчета по практике в формате презентации PowerPoint, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения	10	
	Итого:	100	

Замечания руководителя практики от Образовательной организации:

_____

_____

_____

_____

Руководитель практики
от Образовательной
организации _____

(Ф.И.О.) *(подпись)*

Приложение 3
(обучающийся проходит практику
на базе Профильной организации)

3.1. Шаблон договора

Договор № _____

о практической подготовке обучающихся, заключаемый между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы

г. Москва «__» _____ 202_ г.

Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»), именуемая в дальнейшем «Организация», в лице исполнительного директора Усачёва Павла Александровича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и _____, именуем__ в дальнейшем «Профильная организация», в лице _____, действующего на основании Устава, с другой стороны, именуемые по отдельности «Сторона», а вместе – «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем.

1. Предмет Договора

1.1. Предметом настоящего Договора является организация практической подготовки обучающихся (далее - Практическая подготовка).

1.2. Образовательная программа (программы), компоненты образовательной программы, при реализации которых организуется Практическая подготовка, количество обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы, сроки организации Практической подготовки, согласуются Сторонами и являются неотъемлемой частью настоящего Договора (Приложение № 1).

1.3. Реализация компонентов образовательной программы, согласованных Сторонами в Приложении № 1 к настоящему Договору (далее - компоненты образовательной программы), осуществляется в помещениях Профильной организации, перечень которых согласуется Сторонами и является неотъемлемой частью настоящего Договора (Приложение № 2).

2. Права и обязанности Сторон

2.1. Организация обязана:

2.1.1 не позднее, чем за 10 (десять) рабочих дней до начала Практической подготовки по каждому компоненту образовательной программы представить в Профильную организацию поименные списки обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы посредством Практической подготовки;

2.1.2 назначить руководителя по Практической подготовке от Организации, который:

- обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме Практической подготовки при реализации компонентов образовательной программы;
- организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- несет ответственность совместно с ответственным работником Профильной организации за реализацию компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников Организации, соблюдение ими

правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.1.3 при смене руководителя по Практической подготовке в 10-тидневный срок сообщить об этом Профильной организации;

2.1.4 установить виды учебной деятельности, практики и иные компоненты образовательной программы, осваиваемые обучающимися в форме Практической подготовки, включая место, продолжительность и период их реализации;

2.1.5 направить обучающихся в Профильную организацию для освоения компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки;

2.2. Профильная организация обязана:

2.2.1 создать условия для реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, предоставить оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся;

2.2.2 назначить ответственное лицо, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации, которое обеспечивает организацию реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки со стороны Профильной организации;

2.2.3 при смене лица, указанного в пункте 2.2.2, в 10-тидневный срок сообщить об этом Организации;

2.2.4 обеспечить безопасные условия реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.2.5 проводить оценку условий труда на рабочих местах, используемых при реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, и сообщать руководителю Организации об условиях труда и требованиях охраны труда на рабочем месте;

2.2.6 ознакомить обучающихся с правилами внутреннего трудового распорядка Профильной организации, правилами по охране труда и технике безопасности;

2.2.7 провести инструктаж обучающихся по охране труда и технике безопасности и осуществлять надзор за соблюдением обучающимися правил техники безопасности;

2.2.8 предоставить обучающимся и руководителю по Практической подготовке от Организации возможность пользоваться помещениями Профильной организации, согласованными Сторонами (Приложение № 2 к настоящему Договору), а также находящимися в них оборудованием и техническими средствами обучения;

2.2.9 обо всех случаях нарушения обучающимися правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности сообщить руководителю по практической подготовке от Организации;

2.2.10 обеспечить продолжить рабочего дня для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше продолжительностью не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

2.3. Организация имеет право:

2.3.1 осуществлять контроль соответствия условий реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки требованиям настоящего Договора;

2.3.2 запрашивать информацию об организации Практической подготовки, в том числе о качестве и объеме выполненных обучающимися работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

2.4. Профильная организация имеет право:

2.4.1 требовать от обучающихся соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности, режима конфиденциальности, принятого в

Профильной организации, предпринимать необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации;

2.4.2 в случае установления факта нарушения обучающимися своих обязанностей в период организации Практической подготовки, режима конфиденциальности приостановить реализацию компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки в отношении конкретного обучающегося;

3. Срок действия договора

3.1. Настоящий Договор вступает в силу после его подписания и действует до полного исполнения Сторонами обязательств.

3.2. Любая из сторон вправе расторгнуть настоящий Договор с предварительным письменным уведомлением другой стороны за один месяц, но не позднее, чем за 15 (пятнадцать) рабочих дней до начала практики.

3.3. Настоящий Договор является безвозмездным и не предусматривает финансовых обязательств сторон.

4. Заключительные положения

4.1. Все споры, возникающие между Сторонами по настоящему Договору, разрешаются Сторонами в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

4.2. Изменение настоящего Договора осуществляется по соглашению Сторон в письменной форме в виде дополнительных соглашений к настоящему Договору, которые являются его неотъемлемой частью.

4.3. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон. Все экземпляры имеют одинаковую юридическую силу.

5. Адреса, реквизиты и подписи Сторон

Профильная организация:	Организация:
	Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»)
_____	_____
(полное наименование)	(полное наименование)
	Адрес: 105318, г. Москва, ул. Измайловский вал, д.2.
	Исполнительный директор Усачёв П.А.
_____	_____
(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)	(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)
М.П. (при наличии)	М.П.

Приложение №1
к Договору о практической подготовке обучающихся
№ _____ от «__» _____ 202__ г.

Для организации практической подготовки Организация направляет в Профильную организацию обучающихся по следующим основным образовательным программам:

№ п/п	Образовательная программа	Количество обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы	Компоненты образовательной программы, при реализации которых организуется практическая подготовка	Сроки организации практической подготовки
1.				

СОГЛАСОВАНО	**СОГЛАСОВАНО**
Профильная организация:	Организация:
	Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»)
(полное наименование)	(полное наименование)
	Адрес: 105318, г. Москва, ул. Измайловский вал, д.2.
	Исполнительный директор Усачёв П.А.
(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)	(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)
М.П. (при наличии)	М.П.

Приложение №2
к Договору о практической подготовке обучающихся
№ _____ от «__» _____ 202__ г.

Перечень помещений Профильной организации, в которых осуществляется реализация компонентов образовательной программы:

Наименование структурного подразделения Профильной организации, организующего Практическую подготовку обучающихся	Наименование помещения Профильной организации

СОГЛАСОВАНО

Профильная организация:	Организация:
	Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»)
(полное наименование)	(полное наименование)
	Адрес: 105318, г. Москва, ул. Измайловский вал, д.2.
	Исполнительный директор Усачёв П.А.
(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)	(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии)
М.П. (при наличии)	М.П.

Приложение 4
(обучающийся проходит практику
на базе Профильной организации)

4.1. Шаблон справки[1]

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
ОАНО ВО «МосТех»
_____Ф.И.О.
МП

от _____
(Ф.И.О. ответственного лица от Профильной организации)

СПРАВКА

Дана _____ в том,
(Ф.И.О. обучающегося полностью)
что он(а) действительно проходил(а) _____
_____
(Наименование вида практики)
(_____ недели) в _____
(количество недель)
_____
(наименование Профильной организации)
с «__» _____ 202__ г. по «__» _____ 202__ г.

Обучающийся(аяся) _____ успешно
(Фамилия, инициалы обучающегося)

прошел(а) инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов, после чего был(а) допущен(а) к выполнению определенных индивидуальным заданием видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

К должностным обязанностям и поставленным задачам в соответствии с индивидуальным заданием практикант относился добросовестно, проявляя интерес к работе. Порученные задания выполнил в полном объеме в установленные программой практики сроки.

Ответственное лицо от Профильной организации _____ _____
(Ф.И.О.) *(подпись)*
М.П. (при наличии)

«___»_____ 202__ г.

[1] Справка оформляется на фирменном бланке Профильной организации