

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. М.И. ШАДОВА»**

Утверждаю:

Директор ГБПОУ

«ЧГТК им. М.И. Щадова»

\_\_\_\_\_ Сычев С.Н.

«22» февраля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
***ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального***  
***строительства***  
**программы подготовки специалистов среднего звена по специальности**  
***08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений***

**Черемхово, 2024**

## **РАССМОТРЕНА**

Рассмотрено на

заседании ЦК

«Общеобразовательных и строительных дисциплин»

Протокол №5

«09» января 2024 г.

Председатель: Моисеенко Е.В.

## **ОДОБРЕНА**

Методическим советом

колледжа

Протокол № 3

от «10» января 2024 года

Председатель МС: Е.А. Литвинцева

Рабочая программа профессиональной модуля «**Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства**» разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений** (при наличии примерной программы).

**Разработчик:** Осипова Валентина Владимировна – преподаватель ГБПОУ ИО «ЧГТК им. М.И. Щадова»

## СОДЕРЖАНИЕ

**СТР.**

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27
5.	ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	27
6.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	30
	ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	35

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений** укрупненной группы специальностей **08.00.00 Техника и технологии строительства**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности ВПД: **Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства** и соответствующих профессиональных компетенций.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в программах подготовки и переподготовки специалистов.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **Базовая часть**

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

#### **иметь практический опыт:**

- подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки;
- организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства;
- определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;
- оформлении заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ;
- контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;
- разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;
- составлении калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы;
- составлении первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации;

- представлении для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам;
- контроле выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;
- планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.

**знать:**

- требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;
- требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства;
- технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите;
- технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты; технологии катодной защиты объектов;
- этапы выполнения содержание и основные этапы геодезических разбивочных работ;
- методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов; правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов;
- требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;
- требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;
- требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ;
- требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства;
- методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;
- технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы;
- особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;

- нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты;
- правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты;
- порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы);
- схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;
- рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;
- правила содержания и эксплуатации техники и оборудования;
- современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;
- правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ;
- порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;
- методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ;
- методы профилактики дефектов систем защитных покрытий;
- перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ;
- основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства;
- состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления.

**уметь:**

- планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных 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);
- осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей;
- 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;
- распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;
- проводить обмерные работы;

- определять объемы выполняемых строительного-монтажных, в том числе и отделочных работ;
- осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);
- распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля;
- определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;
- вести операционный контроль технологической последовательности производства строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;
- осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций);
- калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации;
- определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;
- оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов.

### **Вариативная часть**

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

#### **иметь практический опыт:**

- составления технических заданий на строительство объекта.
- теоретическими основами сметного нормирования, сферы ценообразования, сметно нормативными справочниками, содержащими нормы и расценки.
- навыками по механизму ценообразования в строительстве с их специфическими особенностями с применением программы Гранд-смета.

#### **знать:**

- технологии производства строительного-монтажных работ;
- этапы и стадии проектирования;
- основы инвестиционной деятельности;
- основы ценообразования и сметного нормирования, методы определения сметных цен, структуру сметной стоимости;

#### **уметь:**

- осуществлять производство строительного-монтажных;
- проводить обмерные работы;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели;
- рассчитывать элементы затрат, себестоимость, сметную стоимость объектов.

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля**

Объем образовательной программы 660 часов, включает:

- самостоятельную работу 60 часов;

- учебные занятия 380 часов, в том числе практические, лабораторные занятия 225 часов, курсовые работы (проекты) 0 часов;
- консультацию 12 часов;
- промежуточную аттестацию 28 часов;
- учебной практики 72 часов
- производственной практики 108 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

### Базовая часть

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Выполнять подготовительные работы на строительной площадке.
ПК 2.2.	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства.
ПК 2.3.	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.
ПК 2.4.	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	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 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке;



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		Промежуточная аттестация	
			Обучение по МДК			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов	Консультация	Экзамен
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 2.1 – 2.2 ОК 1-9	Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	<b>345</b>	295	160		50		-	-	-	-
ПК 2.1 – 2.2 ОК 1-9	Экзамен	<b>22</b>	-	-	-	-	-	-	-	6	16
ПК 2.3 – 2.4 ОК 1-9	Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	<b>95</b>	85	65		10		-	-	-	-
ПК 2.1 – 2.4 ОК 1-9	Учебная практика, часов	<b>72</b>						72	-	-	-
ПК 2.1 – 2.4 ОК 1-9	Производственная практика, часов	<b>108</b>							108	-	-
ПК 2.1 – 2.4 ОК 1-9	Экзамен по модулю	<b>18</b>								6	12
	<b>Всего:</b>	<b>660</b>	<b>380</b>	225		<b>60</b>		<b>72</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>28</b>

### 3.2. Тематический план и содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5	6
<b>СЕМЕСТР №5</b>			<b>128</b>		
<b>Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительного-монтажных, в том числе отделочных работ</b>			<b>367</b>		
<b>МДК. 02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства</b>			<b>367</b>		
<b>Тема 1.1. Основные положения строительного производства.</b>	Содержание учебного материала		<b>10</b>		ПК 2.1 – 2.2 ОК 1-9
	1	<b>Строительство как отрасль материального производства.</b> Строительная продукция. Участники строительства и их функции.	2	2	
	2	<b>Строительные процессы и работы их структура и классификация.</b> Общестроительные и специальные работы по циклам. Методы определения видов и сложности строительных работ.	2	2	
	3	<b>Строительные рабочие профессии, специальности, квалификация.</b> Организация труда, численный и квалификационный состав бригад, звеньев. Организация рабочего места. Понятия: фронт работ, захватка, дежурка.	2	2	
	4	<b>Техническое и тарифное нормирование.</b> Понятия: производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость.	2	2	
	5	<b>Самостоятельная работа № 1.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Градостроительный кодекс Российской Федерации.	2	2	
<b>Тема 1.2. Строительные машины и средства малой механизации.</b>	Содержание учебного материала		<b>46</b>		ПК 2.1 – 2.2 ОК 1-9
	6	<b>Машины и оборудование для земляных работ.</b> Рабочий цикл землеройной машины, характеристика его операций. Понятие резания и копания грунта. Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов. Классификация одноковшовых экскаваторов, система индексации. Методика определения производительности. Основные и сменные рабочие органы и рабочее оборудование строительных экскаваторов. Предпочтительные области применения экскаваторов с пневмоколесным и гусеничным ходовыми устройствами. Назначение, область применения, рабочие процессы, рабочая зона, одноковшового экскаватора. Экскаваторы непрерывного действия, назначение, рабочие движения.	2	3	
	7	<b>Самостоятельная работа № 2.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, разработка презентации на тему: Общая классификация экскаваторов непрерывного действия.	2	2	
	8	<b>Практическое занятие № 1.</b> Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.	2	2	
	9	<b>Землеройно-транспортные машины.</b> Назначение, область применения, классификация. Расчет производительности бульдозеров. Автогрейдеры, назначение, область применения, процесс работы, сравнение планировочных качеств автогрейдеров и бульдозеров.	2	2	
	10	<b>Самостоятельная работа № 3.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка сообщения на тему: Системы автоматизации землеройно-транспортных машин.	2	2	
	11	<b>Практическое занятие № 2.</b> Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта	2	2	

		бульдозером. Выбор способа разработки грунта. Определение производительности.		
12		<b>Машины для разработки мерзлых грунтов.</b> Назначение, рабочий процесс и производительность рыхлителей, баровых машин. Сущность процесса и способы уплотнения грунтов, оценка степени уплотнения. Машины и оборудование для уплотнения грунтов. Назначение, область применения, рабочие процессы катков с металлическими вальцами, прицепных, полуприцепных, самоходных пневмокатков, комбинированных катков, трамбующих плит, виброплит, ударно-вибрационных машин и вибркатков.	2	3
13		<b>Машины и оборудование для свайных работ.</b> Классификация машин и оборудования для свайных работ. Назначение, виды, рабочие процессы копров и копрового оборудования, области применения. Свайные молоты, принцип работы, основные параметры, сравнительная оценка, предпочтительные области применения. Назначение, рабочий процесс вибропогружателей. Самонастройка вибромолотов. Переналадка вибромолотов на режим свае- и шпунтовывдергивателя.	2	3
14		<b>Самостоятельная работа № 4.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, разработка презентации на тему: Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием.	2	2
15		<b>Практическое занятие № 3.</b> Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования.	2	2
16		<b>Машины и оборудование для приготовления бетонных смесей и строительных растворов.</b> Машины и оборудование для бетонных работ. Классификация, принципиальные схемы устройства и работы, производительность бетоно- и растворосмесителей циклического и непрерывного действия. Бетоно- и растворосмесительные заводы и установки. Классификация, принцип работы и производительность бетононасосов с периодической подачей и непрерывного действия. Технические средства для подачи и распределения бетонной смеси и их рабочие процессы. Методика определения производительности самоходных стреловых бетоноукладчиков. Способы уплотнения бетонной смеси и применяемое оборудование, его классификация, их достоинства и недостатки	2	3
17		<b>Практическое занятие № 4.</b> Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.	2	2
18		<b>Грузоподъемные машины. Общие сведения. Назначение классификация грузоподъемных машин.</b> Назначение и виды грузозахватных приспособлений. Лебедки, типы, основные параметры, назначение. Назначение, классификация, основные параметры строительных кранов.	2	2
19		<b>Самостоятельная работа № 5.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Системы индексации.	2	2
20		<b>Грузовая, высотная и грузо-высотная характеристика кранов.</b> Назначение, область применения, классификация, структура индексации, рабочие процессы и производительность башенных кранов, самоходных стрелковых кранов (гусеничных и пневмоколесных кранов, автокранов, кранов на специальном шасси автомобильного типа), кранов-трубоукладчиков.	2	2
21		<b>Устройство безопасной работы кранов.</b> Техническое освидетельствование кранов, его регламент и состав. Устройство и эксплуатация подкрановых путей. Назначение, типы, устройство и принцип работы строительных подъемников и монтажных вышек.	2	2
22		<b>Практическое занятие № 5.</b> Выбор кранов по техническим параметрам.	2	2

	23	<b>Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ.</b> Оборудование, применяемое при устройстве кровель. Виды механизированных работ при оштукатуривании поверхностей. Назначение, состав оборудования штукатурного комплекта, принцип работы и производительность растворнасосов, пневмонагнетателей, передвижных агрегатов, цемент-пушек, установок для торкретирования. Состав малярных работ. Назначение, принцип работы малярных агрегатов, шпатлевочных установок и передвижных шпатлевочных агрегатов, окрасочных агрегатов, пневматических и безвоздушных краскораспылителей.	2	2	
	24	<b>Самостоятельная работа № 6.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Назначение, принцип работы дисковых затирочных и мозаично-шлифовальных машин, машин для шлифования и полирования полов.	2	2	
	25	<b>Ручные машины. Ручные машины, их классификация и индексация, предъявляемые требования.</b> Классы защиты ручных электрических машин. Рабочие процессы и основные параметры ручных машин. Рабочие инструменты ручных машин.	2	2	
	26	<b>Практическое занятие № 6.</b> Подбор машин и оборудования для выполнения отделочных работ. (штукатурные, малярные станции).	2	2	
	27	<b>Транспортирование строительных грузов.</b> Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей. Погрузочно-разгрузочные работы на строительной площадке. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей.	2	2	
	28	<b>Самостоятельная работа № 7.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Содержание и эксплуатация строительных машин и механизмов и их рациональное использование.	2	2	
<b>Тема 1.3. Организационно-техническая подготовка строительного производства.</b>	Содержание учебного материала		<b>14</b>		ПК 2.1 – 2.2 ОК 1-9
	29	Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки.	2	2	
	30	Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания.	2	2	
	31	Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР).	2	2	
	32	Охрана труда подготовительного периода. Охрана окружающей среды.	2	2	
	33	<b>Практическое занятие № 7.</b> Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).	2	2	
	34	<b>Практическое занятие № 8.</b> Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).	2	2	
	35	<b>Самостоятельная работа № 8.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Организация проектирования объектов.	2	2	
<b>Тема 1.4. Организация и выполнение работ подготовительного периода.</b>	Содержание учебного материала		<b>48</b>		ПК 2.1 – 2.2 ОК 1-9
	36	Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки.	2	2	
	37	Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки.	2	2	

38	<b>Геодезическое обеспечение подготовительного периода.</b> Геодезическая плановая и высотная основа. Проект производства геодезических работ (ППГР), схема планировочной организации земельного участка, топографический план территории, разбивочные чертежи, рабочие чертежи, монтажные чертежи технологического оборудования. Чертежи вертикальной планировки.	2	2
39	Способы построения проектных точек на местности. Плановая и высотная разбивочные сети на строительной площадке. Элементы геодезических построений на строительной площадке: построение линейных отрезков заданной проектом длины, заданного уклона; горизонтальных углов заданной проектом величины; точек с заданными проектами высотами	2	2
40	<b>Самостоятельная работа № 9.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Способы построения на местности осевых точек.	2	2
41	Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру: методика получения данных, необходимых для выноса в натуру, составление разбивочного чертежа. Полевые работы. Контроль выполнения разбивочных работ.	2	2
42	<b>Практическое занятие № 9.</b> Составление разбивочного чертежа объекта капитального строительства.	2	2
43	<b>Практическое занятие № 10.</b> Составление разбивочного чертежа объекта капитального строительства.	2	2
44	Производство геометрического нивелирование поверхности строительной площадки по квадратам. Технология полевых работ при нивелировании поверхности по квадратам: методика построения прямых углов теодолитов, рулетками; разбивка квадратов и закрепление вершин квадратов; составление полевой схемы; нивелирование вершин квадратов в случае одной установки нивелира, в случае нескольких станций.	2	2
45	<b>Самостоятельная работа № 10.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Контроль нивелирования.	2	2
46	<b>Практическое занятие № 11.</b> Выполнение разбивки сетки квадратов.	2	2
47	<b>Практическое занятие № 12.</b> Нивелирование сетки квадратов с вычислением отметок вершин.	2	2
48	Состав камеральных работ. Вычислительная обработка полевой схемы: вычисление высот промежуточных точек, контроль: вычисление горизонта нивелира для станций, вычисление высот промежуточных точек. Составление плана.	2	2
49	<b>Самостоятельная работа № 11.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Интерполирование горизонталей и рисовка рельефа.	2	2
50	Методика выполнения расчётов по проектированию горизонтальной площадки. Алгоритм вычислений. Картограмма земляных работ. Вычисление рабочих высот, определение точек нулевых работ. Составление ведомости вычисления объёмов земляных работ	2	2
51	<b>Практическое занятие № 13.</b> Составление картограммы земляных работ.	2	2
52	<b>Практическое занятие № 14.</b> Составление картограммы земляных работ.	2	2
53	<b>Практическое занятие № 15.</b> Построение проектных точек на строительной площадке.	2	2
54	Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод.	2	2
55	Постоянные и временные дороги.	2	2

	56	Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям.	2	2	
	57	Оформление технической документации при производстве подготовительных работ.	2	2	
	58	<b>Практическое занятие № 16.</b> Оформление акта приёмки.	2	2	
	59	<b>Практическое занятие № 17.</b> Составление перечня работ по обеспечению безопасности заданного участка производства строительных работ.	2	2	
<b>Тема 1.5. Выполнение строительного-монтажных работ.</b>	Содержание учебного материала		<b>10</b>		ПК 2.1 – 2.2 ОК 1-9
	60	Требования нормативных технических документов к производству строительного-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства.	2	2	
	61	Земляные работы в строительстве. Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы. Устойчивость откосов земляных сооружений. Геодезическое сопровождение земляных работ. Комплексная механизация земляных работ. Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Основные понятия о разработке грунта землеройно-транспортными и землеройными машинами.	2	2	
	62	Земляные работы в строительстве. Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Обратная засыпка грунта. Правила исчисления объемов земляных работ. Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве земляных работ.	2	2	
	63	Свайные работы. Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций. Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ. Испытание свай. Методы устройства набивных свай. Организация работ.	2	2	
	64	Свайные работы. Технология устройства сборных и монолитных ростверков. Правила исчисления объемов работ. Производство работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями.. Техника безопасности при производстве свайных работ	2	2	
		<b>Консультация</b>	<b>4</b>		
		<b>Экзамен</b>	<b>8</b>		
<b>Семестр №6</b>			<b>217</b>		
<b>Тема 1.5. Выполнение строительного-монтажных работ.</b>	Содержание учебного материала		<b>136</b>		
	65	<b>Практическое занятие № 18.</b> Изучение требований нормативно-технической документации при производстве земляных работ, свайных работ.	2	2	
	66	<b>Каменные работы.</b> Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим местам. Технология выполнения каменных работ. Организация рабочего места и труда каменщиков.	2	2	

67	<b>Каменные работы.</b> Кладка отдельных конструктивных элементов зданий. Кладка многослойных наружных стен. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объёмов работ.	2	2
68	<b>Каменные работы.</b> Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве каменных работ.	2	2
69	<b>Практическое занятие № 19.</b> Изучение требований нормативно-технической документации при производстве каменных работ.	2	2
70	<b>Практическое занятие № 20.</b> Изучение проектно-технологической документации на производство каменных работ.	2	2
71	<b>Практическое занятие № 21.</b> Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве каменных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря.	2	2
72	<b>Практическое занятие № 22.</b> Разметка местоположения, точки отсчета и линии проектов в соответствии с планами и техническими заданиями.	2	2
73	<b>Практическое занятие № 23.</b> Приготовление раствора для кладки вручную.	2	2
74	<b>Практическое занятие № 24.</b> Выполнение каменной кладки стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки. Контроль вертикальности и горизонтальности кладки.	2	2
75	<b>Практическое занятие № 25.</b> Выполнение каменной кладки стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки. Контроль вертикальности и горизонтальности кладки.	2	2
76	<b>Практическое занятие № 26.</b> Выполнение каменной кладки стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки. Контроль вертикальности и горизонтальности кладки.	2	2
77	<b>Практическое занятие № 27.</b> Выполнение каменной кладки стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки. Контроль вертикальности и горизонтальности кладки.	2	2
78	<b>Практическое занятие № 28.</b> Очистка кирпичной кладки, используя разрешенные средства, так, чтобы убрать с поверхности стен отметины от мастерка, грязные пятна и строительный мусор.	2	2
79	<b>Плотничные и столярные работы.</b> Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ.	2	2
80	<b>Самостоятельная работа № 12.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка сообщения на тему: Монтаж сборных и контейнерных домов из деревянных конструкций	2	2
81	<b>Практическое занятие № 29.</b> Изучение проектно-технологической документации на производство плотницких работ	2	2
82	<b>Практическое занятие № 30.</b> Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве плотницких работ. Организация рабочего места. Выбор инструмента и инвентаря.	2	2
83	<b>Практическое занятие № 31.</b> Выполнение заготовки деревянных элементов различного	2	2

	назначения в соответствии с чертежом, установленной нормой расхода материала и требованиями к качеству.		
84	<b>Практическое занятие № 32.</b> Выполнение стандартных видов соединений: соединение на прямой сквозной шип, несквозное шиповое соединение, «ласточкин хвост», шпунтовое соединение, соединение внакладку, вертикальный рез, горизонтальный рез и др. Подготовка деталей конструкции к сборке.	2	2
85	<b>Практическое занятие № 33.</b> Выполнение стандартных видов соединений: соединение на прямой сквозной шип, несквозное шиповое соединение, «ласточкин хвост», шпунтовое соединение, соединение внакладку, вертикальный рез, горизонтальный рез и др. Подготовка деталей конструкции к сборке.	2	2
86	<b>Практическое занятие № 34.</b> Выполнение соединения конструкции с использованием крепежа: гвоздей, винтов, угловых скоб, стыковых накладок, наконечников для балок, анкерных болтов/дюбелей, стяжек и зубчатых дисков.	2	2
87	<b>Практическое занятие № 35.</b> Выполнение соединения конструкции с использованием крепежа: гвоздей, винтов, угловых скоб, стыковых накладок, наконечников для балок, анкерных болтов/дюбелей, стяжек и зубчатых дисков.	2	2
88	<b>Практическое занятие № 36.</b> Финишная обработка конструкции.	2	2
89	<b>Бетонные работы: общие положения.</b> Назначение и область применения опалубки. Конструкции современных опалубочных систем.- добавила я. Устройство опалубки для основных видов конструкций. Устройство лесов под опалубку. Подготовка опалубки к бетонированию. Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Изготовление и установка арматуры. Способы обеспечения защитного слоя. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки.	2	2
90	<b>Самостоятельная работа № 13.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Бетонирование конструкций. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций. Устройство рабочих швов.	2	2
91	<b>Уход за бетоном в процессе твердения.</b> Способы ускорения твердения бетона. Распалубливание конструкций. Правила исчисления объемов работ. Понятия о специальных способах бетонирования конструкций: вакуумирование, торкретирование бетона, напорное бетонирование, подводное бетонирование. Особенности производства бетонных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Основные методы зимнего бетонирования, область их эффективного применения.	2	2
92	<b>Самостоятельная работа № 14.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Техника безопасности при производстве бетонных работ.	2	2
93	<b>Монтаж строительных конструкций.</b> Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Доставка, прием и складирование конструкций.жу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций. Основные положения технологии монтажного цикла.	2	2
94	<b>Монтаж строительных конструкций.</b> Технология монтажа конструкций подземной части зданий. Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий. Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий. Организация монтажа зданий со сборно – монолитным каркасом. Организация монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных зданий.	2	2



95	<b>Монтаж строительных конструкций.</b> Организация монтажа зданий методом подъема этажей и перекрытий. Организация монтажа железобетонных оболочек покрытий. Организация монтажа пространственных конструкций и конструкций высотных инженерных сооружений. Правила исчисления объемов работ. Особенности монтажа конструкций в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями.	2	2
96	<b>Самостоятельная работа № 15.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Техника безопасности при производстве монтажных работ.	2	2
97	<b>Практическое занятие № 37.</b> Изучение требований нормативно-технической документации при производстве бетонных и монтажных работ.	2	2
98	<b>Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий.</b> Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы Подсчет объёмов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная защита. Виды, способы и технологии устройства систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений.	2	2
99	<b>Самостоятельная работа № 16.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, разработка презентации на тему: Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты.	2	2
100	<b>Устройство кровель.</b> Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов. Подсчет объёмов работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ.	2	2
101	<b>Практическое занятие № 38.</b> Изучение требований нормативно-технической документации при производстве работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ.	2	2
102	<b>Работы по устройству отделочных покрытий.</b> Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов.	2	2
103	<b>Практическое занятие № 39.</b> Изучение проектно-технологической документации на производство штукатурных работ.	2	2
104	<b>Практическое занятие № 40.</b> Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве штукатурных работ. Организация рабочего места. Выбор инструмента и инвентаря.	2	2
105	<b>Практическое занятие № 41.</b> Подготовка поверхности для нанесения штукатурки. Приготовление вручную и механизированным способом растворов по заданному составу.	2	2
106	<b>Практическое занятие № 42.</b> Оштукатуривание поверхности стен и потолков по заданию.	2	2
107	<b>Практическое занятие № 43.</b> Оштукатуривание поверхности стен и потолков по заданию.	2	2
108	<b>Практическое занятие № 44.</b> Оштукатуривание поверхности стен и потолков по заданию.	2	2
109	<b>Практическое занятие № 45.</b> Выполнение сплошного выравнивания поверхностей.	2	2
110	<b>Практическое занятие № 46.</b> Выполнение сплошного выравнивания поверхностей.	2	2
111	<b>Практическое занятие № 47.</b> Выполнение сплошного выравнивания поверхностей.	2	2
112	<b>Практическое занятие № 48.</b> Изучение проектно-технологической документации на производство облицовочных работ.	2	2
113	<b>Практическое занятие № 49.</b> Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве облицовочных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря.	2	2

114	<b>Практическое занятие № 50.</b> Выполнение сортировки и подготовки плиток, обработка кромок плиток. Приготовление клеящего раствора на основе сухих смесей различного состава, в том числе с использованием средств малой механизации.	2	2
115	<b>Практическое занятие № 51.</b> Установка плиток на облицовываемую поверхность в соответствии с технологической картой.	2	2
116	<b>Практическое занятие № 52.</b> Установка плиток на облицовываемую поверхность в соответствии с технологической картой.	2	2
117	<b>Практическое занятие № 53.</b> Установка плиток на облицовываемую поверхность в соответствии с технологической картой.	2	2
118	<b>Практическое занятие № 54.</b> Проверка вертикальности и горизонтальности облицованной плиткой поверхности. Заполнение швов и очистка облицованной поверхности.	2	2
119	<b>Практическое занятие № 55.</b> Проверка вертикальности и горизонтальности облицованной плиткой поверхности. Заполнение швов и очистка облицованной поверхности.	2	2
120	<b>Организация и выполнение малярных работ.</b> Покрытие поверхностей рулонными материалами. Оклейка стен обоями. Оклейка стен синтетическими пленками. Подсчет объемов работ. Техника безопасности при проведении отделочных работ.	2	2
121	<b>Самостоятельная работа № 17.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, разработка презентации на тему: Оклеечные материалы: стеклообои, металлообои, обои бумажные, виниловые, тканевые, из природных материалов.	2	2
122	<b>Практическое занятие № 56.</b> Изучение проектно-технологической документации на производство малярных работ.	2	2
123	<b>Практическое занятие № 57.</b> Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве малярных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря.	2	2
124	<b>Практическое занятие № 58.</b> Очистка поверхности. Грунтовка поверхности кистями, валиком, краскопультом с ручным приводом.	2	2
125	<b>Практическое занятие № 59.</b> Шпатлевка и шлифование поверхности вручную и механизированным способом.	2	2
126	<b>Практическое занятие № 60.</b> Приготовление окрасочных составов, эмульсии и пасты по заданному рецепту.	2	2
127	<b>Практическое занятие № 61.</b> Окрашивание различных поверхностей вручную и механизированным способом водными и неводными составами. Контроль качества работ.	2	2
128	<b>Практическое занятие № 62.</b> Окрашивание различных поверхностей вручную и механизированным способом водными и неводными составами. Контроль качества работ.	2	2
129	<b>Практическое занятие № 63.</b> Покрывание поверхности лаком на основе битумов вручную. Отделка поверхности набрызгом и цветными декоративными крошками.	2	2
130	<b>Устройство полов.</b> Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Устройства покрытия пола из штучных материалов (деревянные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета, полы из ламината). Устройства покрытия полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые полы). Устройство покрытий из плит и плиток. Устройство монолитных покрытий (наливные, мозаичные, цементные, бетонные, асфальтовые и др. полы). Подсчет объемов работ.	2	2

	131	<b>Самостоятельная работа № 18.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Техника безопасности при устройстве полов.	2	2	
	132	<b>Новые технологии строительства зданий и сооружений.</b> Приоритетные направления при внедрении инновационных технологий. Перспективные организационные и технические решения. Применение новых строительных материалов для производства работ. Новые строительные машины и оборудование.	2	2	
	133	<b>Самостоятельная работа № 19.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, разработка презентации на тему: Натяжные потолки.	2	2	
<b>Тема 1.6.</b> Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ.	Содержание учебного материала		<b>16</b>		ПК 2.1 – 2.2 ОК 1-9
	134	<b>Геодезические работы при сооружении котлована (выемки).</b> Разбивка контуров котлована, установка обноски, визирок, контроль за отрывкой котлована, зачистка дна и откосов, передача осей и высот в котлован, исполнительные съемки открытого котлована.	2	2	
	135	<b>Геодезические работы при устройстве фундаментов.</b> Геодезические работы при устройстве свай. Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов. Геодезическое сопровождение установки фундаментных подушек, блоков, опалубки. Геодезическое сопровождение монтажа фундаментов стаканного типа, монтажа стен подвала, цоколя, перекрытие над подвалом.	2	2	
	136	<b>Самостоятельная работа № 20.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Геодезические работы при установке монолитных фундаментов под колонны.	2	2	
	137	<b>Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ надземного цикла.</b> Построение плановой и высотной разбивочной сети на исходном горизонте. Проектирование точек исходной плановой и высотной сети на монтажный горизонт. Способы наклонного и вертикального проектирования разбивочных осей.	2	2	
	138	<b>Геодезическое сопровождение монтажа крупнопанельных бескаркасных и каркасно-панельных зданий.</b> Разбивка для установки наружных и внутренних стен, разбивка для установки железобетонных и металлических колонн, подкрановых балок, ригелей, подкрановых путей и ферм.	2	2	
	139	<b>Самостоятельная работа № 21.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Геодезические работы при устройстве лестниц, шахт лифта, междуэтажных перекрытий.	2	2	
	140	<b>Практическое занятие № 64.</b> Выполнение исполнительной схемы выемки котлована, фундаментов	2	2	
	141	<b>Практическое занятие № 65.</b> Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания	2	2	
<b>Тема 1.7.</b> <b>Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального</b>	Содержание учебного материала		<b>16</b>		ПК 2.1 – 2.2 ОК 1-9
	142	Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов.	2	2	
	143	Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	2	2	
	144	Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	2	2	

<b>строительства.</b>	145	Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах.	2	2	
	146	Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	2	2	
	147	Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	2	2	
	148	Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	2	2	
	149	<b>Самостоятельная работа № 22.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, разработка презентации на тему: Современные технологии прокладки инженерных сетей.	2	2	
<b>Тема 1.8. Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве.</b>	Содержание учебного материала		<b>49</b>		ПК 2.1 – 2.2 ОК 1-9
	150	Основы ценообразования в строительстве и его основы. Виды цен в строительстве и принципы их формирования.	2	2	
	151	<b>Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве.</b> Общая структура государственной нормативной базы ценообразования и сметного нормирования. Виды сметных нормативов (государственные сметные нормативы – ГСН. отраслевые сметные нормативы – ОСН. территориальные сметные нормативы – ТСН. фирменные сметные нормативы – ФСН. индивидуальные сметные нормативы - ИСН). Элементные и укрупненные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы ГЭСН 2020. Сборники ЕР на строительные (ремонтные) работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы( федеральные (ФЕР), территориальные ТЕР) и отраслевые (ОЕР).	2	2	
	152	<b>Самостоятельная работа № 23.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок.	2	2	
	153	<b>Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат: строительные (ремонтно-строительные) работы; монтажные работы; затраты на приобретение технологического оборудования, приспособлений, инструментов, инвентаря, мебели; прочие затраты.</b> Структура сметной стоимости строительно-монтажных работ. Прямые затраты в сметной стоимости: затраты по материальным ресурсам, затраты на оплату труда работников строительной организации, затраты по эксплуатации машин и механизмов. Структура накладных расходов, сметной прибыли.	2	2	
	154	<b>Самостоятельная работа № 24.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Определение сметной стоимости по элементам затрат.	2	2	
	155	<b>Методы расчета сметной стоимости строительной продукции: ресурсный, ресурсно-индексный, базисно - индексный, базисно – компенсационный, аналоговый.</b> Виды смет, их состав и назначение. Порядок и правила составления сметной документации на объекты капитального строительства, ремонта и реконструкции по элементным сметным нормам.	2	2	
	156	Правила и порядок разработки сметной документации по укрупненным показателям базисной стоимости (УПБС и УПБС ВР).	2	2	

157	<b>Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации.</b> Структура, состав и порядок установления договорной цены. Периодическая отчетная документация по контролю использования сметных лимитов.	2	2
158	<b>Самостоятельная работа № 25.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, решение задач на тему: Определение объемов общестроительных работ.	2	2
159	<b>Практическое занятие № 66.</b> Изучение действующей сметно-нормативной базы строительства.	2	2
160	<b>Практическое занятие № 67.</b> Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом с использованием ФЕР 2020	2	2
161	<b>Практическое занятие № 68.</b> Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом с использованием ФЕР 2020	2	2
162	<b>Практическое занятие № 69.</b> Составление сметы ресурсным методом с использованием ГЭСН 2020	2	2
163	<b>Практическое занятие № 70.</b> Составление сметы ресурсным методом с использованием ГЭСН 2020	2	2
164	<b>Практическое занятие № 71.</b> Оформление сметной документации: составление пояснительной записки к сметной документации, расчет технико-экономических показателей проекта на основании данных смет.	2	2
165	<b>Практическое занятие № 72.</b> Составление локального сметного расчета (локальной сметы) на общестроительные работы по элементным сметным нормам, определение вида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы, лимитированные затраты и др.	2	2
166	<b>Практическое занятие № 73.</b> Составление локального сметного расчета (локальной сметы) на общестроительные работы по единичным расценкам базисно-индексным методом, определение вида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы, лимитированные затраты и др.	2	2
167	<b>Практическое занятие № 74.</b> Составление локального сметного расчета (локальной сметы) на общестроительные работы по единичным расценкам базисно-индексным методом, определение вида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы, лимитированные затраты и др.	2	2
168	<b>Практическое занятие № 75.</b> Составление разделов локальной сметы: земляные работы, фундаменты, каркас.	2	2
169	<b>Практическое занятие № 76.</b> Составление разделов локальной сметы: стены, перекрытия, перегородки; полы и основания.	2	2
170	<b>Практическое занятие № 77.</b> Составление разделов локальной сметы: покрытия и кровли; заполнение проемов; лестницы и площадки; отделочные работы; разные работы (крыльцо, отмостка и прочее).	2	2
171	<b>Практическое занятие № 78.</b> Составление объектного сметного расчета (объектной сметы): задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	2	2
172	<b>Практическое занятие № 79.</b> Составление сводного сметного расчета стоимости строительства: задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	2	2
173	<b>Практическое занятие № 80.</b> Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3) с применением программного комплекса.	2	2
174	Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации.	1	1

		<b>Учебная практика.</b> <b>Виды работ:</b> Подготовка строительной площадки - создание геодезической основы строительной площадки: - получение инструктажа на рабочем месте, создание планово-высотной основы на строительной площадке; - выполнение вертикальной привязки проектного здания к рельефу стройплощадки; - выполнение выноса проектной отметки на обноску; - построение линии заданного уклона; - оформление заданной комплексной работы.	<b>36</b>		ПК 2.1 – 2.2 ОК 1-9
Промежуточная аттестация		<b>Консультация</b>	<b>2</b>		
		<b>Экзамен</b>	<b>8</b>		
<b>СЕМЕСТР №7</b>			<b>95</b>		
<b>Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительного-монтажных, в том числе отделочных работ</b>			<b>95</b>		
<b>МДК 02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства</b>			<b>95</b>		
<b>Тема 2.1.</b> <b>Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ.</b>	Содержание учебного материала		<b>6</b>		ПК 2.3 – 2.4 ОК 1-9
	175	<b>Понятие об исполнительной документации в строительстве.</b> Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации.	2	2	
	176	<b>Практическое занятие № 1.</b> Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций.	2	2	
	177	<b>Практическое занятие № 2.</b> Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ.	2	2	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Учёт объёмов выполняемых работ.</b>	Содержание учебного материала		<b>12</b>		ПК 2.3 – 2.4 ОК 1-9
	178	<b>Виды обмеров. Методы обмерных работ.</b> Инструменты и приспособления для обмерных работ. Правила выполнения обмерных работ. Оформление. обмерных работ. Правила безопасного ведения обмерных работ.	2	2	
	179	<b>Практическое занятие № 3.</b> Проведение обмерных работ внутренних помещений здания. Составление абриса обмера.	2	2	
	180	<b>Практическое занятие № 4.</b> Проведение обмерных работ внутренних помещений. Составление абриса обмера.	2	2	
	181	<b>Практическое занятие № 5.</b> Составление обмерных чертежей	2	2	
	182	<b>Практическое занятие № 6.</b> Составление обмерных чертежей	2	2	
	183	<b>Практическое занятие № 7.</b> Определение объёмов строительного-монтажных работ, выполненных за отчетный период	2	2	
<b>Тема 2.3.</b> <b>Составление сметных расчетов с помощью программного продукта «Гранд- Смета».</b>	Содержание учебного материала		<b>30</b>		ПК 2.3 – 2.4 ОК 1-9
	184	<b>Практическое занятие № 8.</b> Расчет объема работ по рабочим чертежам. Работа с техническим проектом	2	2	
	185	<b>Практическое занятие № 9.</b> Расчет объема работ по рабочим чертежам. Работа с техническим проектом	2	2	
	186	<b>Практическое занятие № 10.</b> Расчет объема работ по рабочим чертежам. Работа с техническим проектом	2	2	

	187	<b>Расчет итогов по смете, лимитированные затраты.</b> Работа с ресурсами сметы. Пересчет смет из сметно-нормативной базы. Накладные расходы и сметная прибыль. Поправочные коэффициенты. Работа с индексами перевода в текущие цены Ввод лимитированных затрат, налогов и обязательных платежей.	2	2	
	188	<b>Практическое занятие № 11.</b> Ознакомиться с порядком внесения поправок к элементам прямых затрат и нормам при составлении локальной сметы с использованием программного продукта «Гранд-Смета».	2	2	
	189	<b>Общая настройка ПК «Гранд-Смета 2020» и загрузка программы. Составление локальной сметы.</b> Создание и настройка объекта. Нормативная база. Выбор расценок и добавление их в смету. Расчет объемов работ в смете	2	2	
	190	<b>Практическое занятие № 12.</b> Составление локальных смет базисно-индексным методом с использованием программного продукта «Гранд-Смета»	2	2	
	191	<b>Практическое занятие № 13.</b> Составление локальных смет базисно-индексным методом с использованием программного продукта «Гранд-Смета»	2	2	
	192	<b>Практическое занятие № 14.</b> Составление локальных смет ресурсным методом с использованием программного продукта «Гранд-Смета».	2	2	
	193	<b>Практическое занятие № 15.</b> Составление локальных смет ресурсным методом с использованием программного продукта «Гранд-Смета».	2	2	
	194	<b>Практическое занятие № 16.</b> Способы конъюнктурного анализа при составлении локальной сметы с использованием программного продукта «Гранд-Смета».	2	2	
	195	<b>Практическое занятие № 17</b> Составление формы КС-2, КС-3, списание материалов М-29, накопительной ведомости КС-6. Экспорт и импорт смет.	2	2	
	196	<b>Практическое занятие № 18.</b> Составление формы КС-2, КС-3, списание материалов М-29, накопительной ведомости КС-6. Экспорт и импорт смет.	2	2	
	197	<b>Создание сводного сметного расчета в ПК «Гранд-Смета».</b> Формирование сводного сметного расчета (бюджета), его заполнение, итоговые начисления, формирование пользовательских шаблонов.	2	2	
	198	<b>Самостоятельная работа № 1.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка сообщения на тему: Экспертиза локальных смет.	2	2	
<b>Тема 2.4. Учёт расхода материальных ресурсов.</b>	Содержание учебного материала		<b>12</b>		ПК 2.3 – 2.4 ОК 1-9
	199	<b>Самостоятельная работа № 2.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Оформление документов списания материалов.	2	2	
	200	<b>Практическое занятие № 19.</b> Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения подземной и наземной частей здания.	2	2	
	201	<b>Практическое занятие № 20</b> Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения подземной и наземной частей здания.	2	2	
	202	<b>Практическое занятие № 21.</b> Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов.	2	2	
	203	<b>Практическое занятие № 22.</b> Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов.	2	2	
	204	<b>Практическое занятие № 23.</b> Заполнение журнала входного учета и контроля качества	2	2	

		получаемых материалов.			
<b>Тема 2.5. Понятие о контроле качества в строительстве.</b>	Содержание учебного материала		<b>6</b>		ПК 2.3 – 2.4 ОК 1-9
	205	<b>Качество строительной продукции как объект управления.</b> Понятие и системы качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; Организация контроля качества строительно-монтажных работ. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;	2	2	
	206	<b>Внешний контроль качества строительной продукции. Внутренний контроль качества строительной продукции.</b> Осуществление внешнего контроля качества. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор.	2	2	
	207	<b>Самостоятельная работа № 3.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Современные технические средства контроля качества строительной продукции.	2	2	
<b>Тема 2.6. Контроль качества строительных процессов.</b>	Содержание учебного материала		<b>27</b>		ПК 2.3 – 2.4 ОК 1-9
	208	Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ. Журнал операционного контроля качества строительно-монтажных работ. Нормативные технические документы к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства. Примерный перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию	2	2	
	209	<b>Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла.</b> Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки). Геодезический контроль земляных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по возведению подземной части здания. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества	2	2	
	210	<b>Самостоятельная работа № 4.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Составление схем операционного контроля качества (СОКК) на разные виды строительных процессов.	2	2	
	211	<b>Самостоятельная работа № 5.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Вычерчивание аксонометрических схем контроля качества различных строительных процессов.	2	2	
	212	<b>Практическое занятие № 24.</b> Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	2	2	
	213	<b>Практическое занятие № 25.</b> Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	2	2	
	214	<b>Практическое занятие № 26.</b> Составление исполнительных геодезических схем фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	2	2	
	215	<b>Практическое занятие № 27.</b> Составление исполнительных геодезических схем фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	2	2	



	216	<b>Практическое занятие № 28.</b> Проведение визуального и инструментального контроля отделочных изоляционных и защитных покрытий и выявление дефектов отделочных изоляционных и защитных покрытий по результатам визуального и инструментального контроля.	2	2	
	217	<b>Практическое занятие № 29.</b> Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение дефектов, выявленных в процессе контроля.	2	2	
	218	<b>Практическое занятие № 30.</b> Проведение визуального и инструментального (геодезического) контроля инженерных сетей и составление схемы операционного контроля качества (по заданию преподавателя).	2	2	
	219	<b>Практическое занятие № 31.</b> Проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных (в том числе отделочных работ) с выявлением нарушений технологии.	2	2	
	220	<b>Практическое занятие № 32.</b> Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.	2	2	
	221	<b>Практическое занятие № 33.</b> Оформление документации операционного контроля качества работ.	1	1	
<b>Тема 2.7. Сдача работ и законченных строительных объектов.</b>	Содержание учебного материала		<b>2</b>		ПК 2.3 – 2.4 ОК 1-9
	222	Требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ. Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация.	2	2	
	<b>Учебная практика.</b> <b>Виды работ:</b> Составление калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы: - получение инструктажа на рабочем месте, выдача задания, ознакомление с производственной ситуацией; - составление калькуляции транспортных расходов по доставке строительных материалов и конструкций; - составление калькуляции сметной цены на материалы и конструктивные элементы (по заданию преподавателя в соответствии с условиями задачи); - составление локальной сметы на общестроительные и специальные работы базисно-индексным и ресурсными методами (с применением программного комплекса); - составление объектной сметы, составление сводного сметного расчета стоимости строительства (с применением программного комплекса). - оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3); - защита выполненных работ.		<b>36</b>		ПК 2.3 – 2.4 ОК 1-9
	<b>Производственная практика.</b> <b>Виды работ:</b> - ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой; - 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.		<b>108</b>		ПК 2.1 – 2.4 ОК 1-9

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение и анализ стройгенплана;</li> <li>- участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства;</li> <li>- выполнение строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника;</li> <li>- изучение и анализ проекта производства работ;</li> <li>- участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;</li> <li>- оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника;</li> <li>- участие в приемке, распределении, учёте и организации хранения материально-технических ресурсов для производства строительных работ.</li> <li>- составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации;</li> <li>- участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;</li> <li>- ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов;</li> <li>- участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ;</li> <li>- составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника;</li> <li>- участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам;</li> <li>- участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;</li> <li>- 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.</li> </ul>			
<b>Экзамен по модулю ПМ.02</b> <b>Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства</b>	<b>Консультация</b>	<b>6</b>		ПК 2.1 – 2.4 ОК 1-9
	<b>Экзамен</b>	<b>12</b>		
	<b>Всего</b>	<b>660</b>		

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация программы профессионального модуля требует наличие:

- учебного кабинета **«Организация технологических процессов на объекте капитального строительства»; «Учёт и контроль**

*название кабинета*

**технологических процессов на объекте капитального строительства»:**

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер;
- комплект учебно-методической документации;
- макеты;
- мультимедийное оборудование;

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- плазменная панель для презентаций;

## 5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Основные электронные издания:

О-1. Проект производства работ на возведение многоэтажного жилого дома : учебно-методическое пособие / Н. Д. Чередниченко, Е. М. Пугач, В. В. Ефимов, В. Е. Базанов. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 105 с. — ISBN 978-5-7264-2090-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149244> (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

О-2. Михайлов, А. Ю. Технология и организация строительства. Практикум : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. — 2-е изд., доп. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-0461-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148432> (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

О-3. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-45901-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/291200> (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

О-4. Дегаев, Е. Н. Эксплуатационная безопасность и надежность объектов ЖКК : учебное пособие / Е. Н. Дегаев. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 47 с. — ISBN 978-5-7264-2195-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145104> (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

О-5. Сычѳв, С. А. Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий : монография / С. А. Сычѳв, Г. М. Бадьин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-507-44888-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/249833> (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

О-6. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / И. А. Иванов, С. В. Урушев, Д. П. Кононов [и др.] ; Под редакцией И. А. Иванова и С. В. Урушева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 356 с. — ISBN 978-5-507-44065-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208667> (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

О-7. Ковязин, В. Ф. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие для спо / В. Ф. Ковязин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-9147-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187681> (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **5.2 Дополнительные источники:**

Д-1 Маилян, Л.Р. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики: учебник / Л.Р. Маилян. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 687 с.

Д-2. Соколов, Г.К. Технология и организация строительства: учебник / Г.К. Соколов. – М.: ИЦ Академия, 2011. – 528 с.

Д-3. Волков, Д.П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник / Д.П. Волков. – М.: ИЦ Академия, 2011. – 480 с.

Д-4. Бадьин, Г.М. Современные технологии строительства и реконструкции зданий / Г.М. Бадьин, С.А. Сычев. – СПб.: БХВ –Петербург, 2013. – 288 с.

Д-5. Николаевская, И.А. Благоустройство территорий: учебное пособие / И.А. Николаевская. – М.: ИЦ Академия, 2010. – 272 с.

Д-6. Платов, Н.А. Основы инженерной геологии: учебник / Н.А. Платов. – М.: ИНФРА-М, 2009. –192 с.

Д-7. Николаевская, И.А. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий площадок: учебник / И.А. Николаевская, Л.А. Горлопанова, Н.Ю. Морозова. – М.: ИЦ Академия, 2010. – 224 с.

Д-8. Бейербах, В.А. Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок: учебное пособие / В.А. Бейербах. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 576 с.

Д-9. Юдина, А.Ф. Строительство жилых и общественных зданий: учебник / А.Ф. Юдина. – М.: ИЦ Академия, 2011. – 368 с.

Д-10. Юдина, А.Ф. Монтаж металлических и железобетонных конструкций: учебник / А.Ф. Юдина. – М.: ИЦ Академия, 2019. – 320 с.

Д-11. Сетков, В.И. Строительные конструкции. Расчет и проектирование: учебник / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 444 с.

Д-12. Маклакова, Т.Г. Конструкции гражданских зданий: учебник / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова. – М.: Изд-во АСВ, 2012. – 296 с.

Д-13. Павлова, А.И. Сборник задач по строительным конструкциям: учебное пособие / А.И. Павлова. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 143 с.

Д-14. Гаврилов, Д.А. Проектно-сметное дело: учебное пособие / Д.А. Гаврилов. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. – 352 с.: ил. – (ПРОФИЛЬ).

Д-15. Белоконев, Е.Н. Основы архитектуры зданий и сооружений: учебник / Е.Н. Белоконев. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 327 с.

Д-16. Вильчик, Н.П. Архитектура зданий: учебник / Н.П. Вильчик. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 319 с.

Д-17. Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы и изделия: учебник / Ю.Г. Вильчик. – М.: ИЦ Академия, 2012. – 416 с.

Д-18. Либерман, И.А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 400 с. – (Среднее профессиональное образование).

Д-19. Шевчук, Д.А. Стратегический менеджмент: учебное пособие / Д.А. Шевчук. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 176 с.

Д-20. Баркова, Т.И. Менеджмент: учебное пособие / Т.И. Баркова, А.Н. Шебанов. – М.: Редакция журнала СПО, 2007. – 156 с.

Д-21. Глухова, О.В. Стратегический менеджмент. Схемы, таблицы, диаграммы: учебное пособие / О.В. Глухова, Н.Р. Глушнева. – М.: Редакция журнала СПО, 2007.- 56 с.

Д-22. Можаяев, А.В. Административный менеджмент: учебное пособие / А.В. Можаяев. – М.: Редакция журнала СПО, 2007. – 56 с.

Д-23. Щадов, И.М. Введение в менеджмент: учебное пособие / И.М. Щадов, Г.И. Щадов. – Иркутск: Репроцентр, 2013. – 136 с.

Д-24. Сетков, В.И. Основы общего менеджмента (краткий курс): учебное пособие / В.И. Сетков. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 169 с.

Д-25. Вершигора, Е.Е. Менеджмент: учебное пособие / Е.Е. Вершигора. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 283 с.

Д-26. Мескон, М.Х. Основы менеджмента: учебное пособие / М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – М.: Дело, 1992. – 702 с.

Д-27. Кнышова, Е.Н. Менеджмент: учебник / Е.Н. Кнышова.- М.: ИНФРА-М, 2003. – 256 с.

Д-28. Казначеевская, Г.Б. Менеджмент: учебник / Г.Б. Казначеевская. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 352 с.

Д-29. Измайлова, М.А. Деловое общение: учебник / М.А. Измайлова. – М.: ИТК Дашков и К, 2009. – 252 с.

Д-30. Семенов, А.К. Основы менеджмента. Практикум: практикум / А.К. Семенов, В.И. Набоков. – М.: ИТК Дашков и К, 2006. – 476 с.

Д-31. Кошечая, И.П. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 416 с.

## 6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Раздел модуля 1. Ведение технологических процессов при производстве строительного-монтажных, в том числе отделочных работ</b>		
ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность изложения основного содержания и определения назначения проектно-технологической документации, сопровождающей организационно-техническую подготовку строительства;</li> <li>- правильность изложения основных понятий и положений строительного производства: строительная продукция, участники строительства и их функции, строительные процессы и работы, методы определения видов и сложности работ, строительные рабочие профессии, специальности, квалификация, организация труда, организация рабочего места, фронт работ, захватка, дежурка, техническое и тарифное нормирование;</li> <li>- правильность и техничность выполнения работ по созданию геодезической разбивочной основы, переноса проекта «в натуру» и разбивке котлована, соблюдение правил работы с геодезическими инструментами, точность снятия отсчетов;</li> <li>- соблюдение последовательности выполнения работ в соответствии с действующей нормативной документацией;</li> <li>- аргументированность распределения строительных машин и средств малой механизации по типам, назначению и видам выполняемых работ;</li> <li>- аргументированность выбора машин и механизмов для проведения подготовительных работ;</li> <li>- обоснованность выбора внеплощадочных работ в зависимости от местных условий;</li> <li>- обоснованность выбора работ по освоению строительной площадки и их выполнению в соответствии с требованиями нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки.</li> </ul>	<p>Экзамен в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по ведению технологических процессов при производстве строительного-монтажных, в том числе отделочных работ</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
ПК 2.2. Выполнять строительного-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность изложения основного содержания и определения назначения нормативных технических документов к производству строительного-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>- правильность изложения основных терминов и понятий;</li> </ul>	<p>Экзамен в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по ведению технологических процессов при производстве строительного-монтажных, в том числе отделочных работ</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аргументированность выбора машин и средств малой механизации в зависимости от вида строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</li> <li>- точность и своевременность выполнения работы геодезического сопровождения выполняемых технологических операций в соответствии с нормативными и техническими документами согласно геодезическому контролю установки конструктивных элементов зданий и сооружений в проектное положение и составленной исполнительной документации;</li> <li>- соблюдение организации и технологии выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>- обоснованность выбора нормокомплекта в зависимости от вида строительно-монтажных работ, правильность организации рабочего места в соответствии с технологическими картами на выполняемые виды работ;</li> <li>- соблюдение последовательности выполнения операций при производстве работ, правил. требований техники безопасности в соответствии нормативными документами, правильность и техничность выполненных работ согласно требованиям карт операционного контроля качества;</li> <li>- правильность определения перечня работ по обеспечению участка производства строительных работ;</li> <li>- правильность изложения правил определения объемов строительных работ;</li> <li>- правильность изложения технологии, видов и способ устройства систем электрохимической защиты и технологии катодной защиты катодной, основных понятий и терминов, правил и порядка наладки, регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты;</li> <li>- правильность и обоснованность применения по назначению основной действующей сметно-нормативной базы строительства;</li> <li>- правильность калькуляции сметной, плановой, фактической себестоимости;</li> <li>- точность определения величины прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ, правильность составления объектной сметы и сводного сметного расчета на основе современной утвержденной нормативной базы и соблюдения методических рекомендаций по составлению сметной документации;</li> <li>- правильность изложения особенностей производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального</li> </ul>	<p>Защита отчетов по практическим работам  Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
--	--	--

	<p>строительства, норм по защите от коррозии опасных производственных объектов, понятий и терминов межгосударственных и отраслевых стандартов;          правильность изложения новых технологии в строительстве.</p>	
<p><b>Раздел модуля 2. Ведение контроля выполнения строительного-монтажных, в том числе отделочных работ</b></p>		
<p>ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность изложения назначения, основного содержания и требований нормативных технических документов по ведению исполнительной документации, в том числе к порядку приёмки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта;</li> <li>- правильность выполнения обмерных работ: обоснованность выбора их состав, методов проведения и инструментов, соблюдение порядка проведения работ, точность выполнения обмерных чертежей в соответствии с требованиями нормативной документации, соблюдение требований техники безопасности;</li> <li>- правильность изложения правил исчисления объемов выполняемых работ;</li> <li>- правильность определения расхода строительных материалов, изделий и конструкций на выполнение работ, правильность составления ведомости расхода материалов и конструкций и их списание, обоснованность использования нормативов при выборе форм документов и их оформления по установленным требованиям;</li> <li>- соответствие приёмки и хранения строительных материалов и конструкций; рациональность методов визуального и инструментального контроля количества и объёмов поставляемых материалов;</li> <li>- правильность оформления заявки и выбора требуемой форму документа и информации о потребности в строительных материалах и конструкциях.</li> </ul>	<p>Экзамен в форме собеседования:          практическое задание по ведению контроля выполнения строительного-монтажных, в том числе отделочных работ</p> <p>Защита отчетов по практическим работам          Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходующихся материалов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность изложения основного содержания законодательных актов российской федерации к порядку приёмки-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ, технических условий, национальных стандартов на принимаемые работы, требований нормативных технических и технологических документов к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительного-монтажных, в том числе отделочных работ;</li> <li>- правильность изложения понятий о системе качества исо, внешнем и внутреннем контроле качества строительной продукции, свободно оперирует ими;</li> <li>- правильность выполнения работы по</li> </ul>	<p>Экзамен в форме собеседования:          практическое задание по ведению контроля выполнения строительного-монтажных, в том числе отделочных работ</p> <p>Защита отчетов по практическим работам          Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>



	<p>проведению визуального и инструментального (геодезического) контроля положений элементов конструкций, частей и элементов отделки объекта, инженерных сетей на основе о выбора измерительного инструмента и соблюдения алгоритма действий при проведении контроля;</p> <p>- правильность ведения операционного контроля технологической последовательности производственно-монтажных в том числе отделочных работ, рациональность выбора измерительного инструмента, соблюдение алгоритма действий при проведении контроля, правильность и аргументированность выявления нарушения в технологии производства работ и их устраняет;</p> <p>- правильность изложения методов профилактики дефектов системы защитных покрытий;</p> <p>- правильность документального сопровождения результатов операционного контроля качества в соответствии с правилами;</p> <p>правильность изложения основания и порядка принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства, состава работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и требований к их документальному оформлению.</p>	
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполняемых работ.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности;</p>	<p>Оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач.</p> <p>Широта использования различных источников информации, включая электронные.</p>	
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>Демонстрация ответственности за принятые решения.</p> <p>Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.</p>	
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной.</p> <p>Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач.</p> <p>Четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении</p>	

	<p>задания в группе.</p> <p>Соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.</p> <p>Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации.</p>	
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей.</p> <p>Проявление толерантности в рабочем коллективе.</p>	
<p>ОК 6. 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;</p>	<p>Динамика достижений студента в учебной деятельности.</p>	
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>Соблюдение нормы экологической безопасности.</p> <p>Обоснованность выбора направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ.</p> <p>Применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>Достоверность оценки чрезвычайной ситуации, правильность и аргументированность.</p>	
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>Использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>Применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности.</p> <p>Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.</p>	
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке;</p>	<p>Оперативность и результативность использования общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.</p>	

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ  
ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

<b>№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением</b>	
<b>Было</b>	<b>Стало</b>
<b>Основание:</b>	
<b>Подпись лица, внесшего изменения</b>	