

**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.  
23.06.2021 года

**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, 2021**

**РАССМОТРЕНА**

Цикловой комиссией  
Общеобразовательных и  
строительных дисциплин  
Протокол №9  
председатель  
Моисеенко Е.В. \_\_\_\_\_  
25.05.2021 года

**ОДОБРЕНА**

Методическим советом  
колледжа  
Протокол №5  
от 16.06.2021 года  
Председатель МС  
\_\_\_\_\_Власова Т.В.

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.**

**Разработчик(и):**

1. Моисеенко Е.В. – преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»
2. Осипова В.В. – преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	9
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	11
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	33
<b>5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</b>	34
<b>6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	37
<b>7. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПМ</b>	42

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## *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

##### **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 строительного-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**

#### **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 строительно-монтажных работ;
- этапы и стадии проектирования;
- основы инвестиционной деятельности;
- основы ценообразования и сметного нормирования, методы определения сметных цен, структуру сметной стоимости;

#### **уметь:**

- осуществлять производство строительно-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**, включая:

- самостоятельную работу **60 часов**;
- учебные занятия **155 часов**, в том числе практические, лабораторные работы **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
ПК2.1.	Выполнять подготовительные работы на строительной площадке.
ПК2.2.	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства.
ПК2.3.	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.
ПК2.4.	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
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;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## **Вариативная часть**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК2.2.	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства.
ПК2.3.	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### 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 1-11	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 1-11	Экзамен	<b>22</b>	-	-		-		-	-	-	6	16
ПК 2.3 – 2.4 ОК 1-11	Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	<b>95</b>	85	65		10		-	-	-	-	-
ПК 2.1 – 2.4 ОК 1-11	Учебная практика, часов	<b>72</b>						72	-	-	-	
ПК 2.1 – 2.4 ОК 1-11	Производственная практика, часов	<b>108</b>							108	-	-	
ПК 2.1 – 2.4 ОК 1-11	Экзамен по модулю	<b>18</b>								6	12	
	<b>Всего:</b>	<b>660</b>	<b>380</b>	<b>225</b>		<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)

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>5 СЕМЕСТР</b>			<b>128</b>		
<i>Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ</i>			<b>367</b>		
<b>МДК. 02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства</b>			<b>367</b>		
<b>Тема 1.1.</b> <i>Основные положения строительного производства.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>		ПК 2.1 – 2.2 ОК 1-11
	1	<b>Строительство как отрасль материального производства.</b> Строительная продукция. Участники строительства и их функции. <i>Задание на дом: Д-2 §1.1 стр.8-9</i>	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. <i>Задание на дом: Д-2 §1.2 стр.9-14</i>	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, делянка. <i>Задание на дом: Д-2 §2.1 стр.16-18</i>	2	2	
	4	<b>Техническое и тарифное нормирование.</b> Понятия: производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость. <i>Задание на дом: Д-2 §2.2 стр.18-20</i>	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>Содержание учебного материала</b>		<b>46</b>		
<b>Тема 1.2.</b> <i>Строительные машины и средства малой механизации.</i>	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,	2	3	ПК 2.1 – 2.2 ОК 1-11

	<p>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.</p> <p><b>Задание на дом: Д-2 §5.7 стр.58-68, §5.8 стр.68-70</b></p>			
7	<p><b>Самостоятельная работа № 2.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, разработка презентации на тему: Общая классификация экскаваторов непрерывного действия.</p>	2	2	
8	<p><b>Практическая работа № 1.</b> Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.</p>	2	2	
9	<p><b>Землеройно-транспортные машины.</b> Назначение, область применения, классификация. Расчет производительности бульдозеров. Автогрейдеры, назначение, область применения, процесс работы, сравнение планировочных качеств автогрейдеров и бульдозеров.</p> <p><b>Задание на дом: Д-2 §5.9 стр.70-75</b></p>	2	2	
10	<p><b>Самостоятельная работа № 3.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка сообщения на тему: Системы автоматизации землеройно-транспортных машин.</p>	2	2	
11	<p><b>Практическая работа № 2.</b> Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта. Определение производительности.</p>	2	2	
12	<p><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 пневмокотков, комбинированных катков, трамбующих плит, виброплит, ударно-вибрационных машин и виброкатков.</p> <p><b>Задание на дом: Д-2 §5.11 стр.77-79</b></p>	2	3	
13	<p><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 шпунтовыдергивателя.</p> <p><b>Задание на дом: Д-2 §6.2 стр.82-85</b></p>	2	3	
14	<p><b>Самостоятельная работа № 4.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, разработка презентации на тему: Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием.</p>	2	2	
15	<p><b>Практическая работа № 3.</b> Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования.</p>	2	2	
16	<p><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.</p>	2	3	

	<p><i>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</i></p> <p><b>Задание на дом: Д-2 §10.7 стр.169-175</b></p>			
17	<p><b>Практическое занятие № 4.</b> Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.</p>	2	2	
18	<p><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.</p> <p><b>Задание на дом: Д-2 §11.4 стр.212-216</b></p>	2	2	
19	<p><b>Самостоятельная работа № 5.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Системы индексации.</p>	2	2	
20	<p><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.</p> <p><b>Задание на дом: Д-2 §11.4 стр.212-216</b></p>	2	2	
21	<p><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.</p> <p><b>Задание на дом: О-3 §2.5 стр.26-29</b></p>	2	2	
22	<p><b>Практическая работа № 5.</b> Выбор кранов по техническим параметрам.</p>	2	2	
23	<p><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.</p> <p><b>Задание на дом: Д-3 §25 стр.424</b></p>	2	2	
24	<p><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.</p>	2	2	
25	<p><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.</p> <p><b>Задание на дом: Д-3 §25 стр.424</b></p>	2	2	
26	<p><b>Практическая работа № 6.</b> Подбор машин и оборудования для выполнения отделочных работ. (штукатурные, малярные станции).</p>	2	2	

	27	<i>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. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей.</i> <b>Задание на дом: Д-3 §8.1 стр.143-160</b>	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>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>14</b>		ПК 2.1 – 2.2 ОК 1-11
	29	<i>Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки.</i> <b>Задание на дом: Д-2 §2.4 стр.21-23</b>	2	2	
	30	<i>Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания.</i> <b>Задание на дом: Д-2 §14.2 стр.370-372</b>	2	2	
	31	<i>Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР).</i> <b>Задание на дом: Д-2 §14.4 стр.375-376</b>	2	2	
	32	<i>Охрана труда подготовительного периода. Охрана окружающей среды.</i> <b>Задание на дом: Д-2 §20.1 стр.469-473</b>	2	2	
	33	<b>Практическая работа № 7.</b> Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).	2	2	
	34	<b>Практическая работа № 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>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>48</b>		ПК 2.1 – 2.2 ОК 1-11
	36	<i>Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки.</i> <b>Задание на дом: Д-2 §3.1 стр.24-27</b>	2	2	
	37	<i>Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки.</i> <b>Задание на дом: Д-2 §2.4 стр.21-23</b>	2	2	
	38	<i>Геодезическое обеспечение подготовительного периода. 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.</i>	2	2	

		<b>Задание на дом: Д-2 §17.1 стр.418-419</b>		
39		<i>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</i>	2	2
		<b>Задание на дом: Д-2 §17.4 стр.420-422</b>		
40		<b>Самостоятельная работа № 9.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: <i>Способы построения на местности осевых точек.</i>	2	2
41		<i>Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру: методика получения данных, необходимых для выноса в натуру, составление разбивочного чертежа. Полевые работы. Контроль выполнения разбивочных работ.</i>	2	2
		<b>Задание на дом: Д-2 §17.4 стр.420-422</b>		
42		<b>Практическая работа № 9.</b> Составление разбивочного чертежа объекта капитального строительства.	2	2
43		<b>Практическая работа № 10.</b> Составление разбивочного чертежа объекта капитального строительства.	2	2
44		<i>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.</i>	2	2
		<b>Задание на дом: Д-2 §17.4 стр.420-425</b>		
45		<b>Самостоятельная работа № 10.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: <i>Контроль нивелирования.</i>	2	2
46		<b>Практическая работа № 11.</b> Выполнение разбивки сетки квадратов.	2	2
47		<b>Практическая работа № 12.</b> Нивелирование сетки квадратов с вычислением отметок вершин.	2	2
48		<i>Состав камеральных работ. Вычислительная обработка полевой схемы: вычисление высот промежуточных точек, контроль: вычисление горизонта нивелира для станций, вычисление высот промежуточных точек. Составление плана.</i>	2	2
		<b>Задание на дом: Д-2 §17.4 стр.420-425</b>		
49		<b>Самостоятельная работа № 11.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: <i>Интерполирование горизонталей и рисовка рельефа.</i>	2	2
50		<i>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</i>	2	2
		<b>Задание на дом: Д-2 §17.4 стр.420-425</b>		
51		<b>Практическая работа № 13.</b> Составление картограммы земляных работ.	2	2

	52	<b>Практическая работа № 14.</b> Составление картограммы земляных работ.	2	2	
	53	<b>Практическая работа № 15.</b> Построение проектных точек на строительной площадке.	2	2	
	54	Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод.	2	2	
		Задание на дом: Д-2 §5.3 стр.46-51			
	55	Постоянные и временные дороги.	2	2	
		Задание на дом: Д-2 §4.2 стр.31-34			
	56	Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям.	2	2	
		Задание на дом: Д-2 §18.6 стр.451-454			
	57	Оформление технической документации при производстве подготовительных работ.	2	2	
Задание на дом: Д-2 §2.4 стр.21-22					
58	<b>Практическая работа № 16.</b> Оформление акта приёмки.	2	2		
59	<b>Практическая работа № 17.</b> Составление перечня работ по обеспечению безопасности заданного участка производства строительных работ.	2	2		
<b>Тема 1.5.</b> <b>Выполнение строительномонтажных работ.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>		ПК 2.1 – 2.2 ОК 1-11
	60	Требования нормативных технических документов к производству строительномонтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства.	2	2	
		Задание на дом: СП 48.13330.2019			
	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	
		Задание на дом: Д-2 §5.1 стр.39-41			
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		
	Задание на дом: Д-2 §5.1 стр.39-41				
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		

		<b>Задание на дом: Д-2 §6.1 стр.81-82</b>		
	64	<i>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</i>		
		<b>Задание на дом: Д-2 §6.1 стр.81-82</b>	2	2
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>Консультация</b>	<b>4</b>	
		<b>Экзамен</b>	<b>8</b>	
<b>6 семестр</b>			<b>217</b>	
<b>Тема 1.5. Выполнение строительно-монтажных работ.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>136</b>	
	65	<b>Практическая работа № 18.</b> <i>Изучение требований нормативно-технической документации при производстве земляных работ, свайных работ.</i>	2	2
	66	<b>Каменные работы.</b> <i>Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим местам. Технология выполнения каменных работ. Организация рабочего места и труда каменщиков.</i>	2	2
		<b>Задание на дом: Д-2 §7.1 стр.100-110</b>		
	67	<b>Каменные работы.</b> <i>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 объемов работ.</i>	2	2
		<b>Задание на дом: Д-2 §7.1 стр.100-110</b>		
	68	<b>Каменные работы.</b> <i>Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве каменных работ.</i>	2	2
		<b>Задание на дом: Д-2 §7.1 стр.100-110</b>		
	69	<b>Практическая работа № 19.</b> <i>Изучение требований нормативно-технической документации при производстве каменных работ.</i>	2	2
	70	<b>Практическое занятие № 20.</b> <i>Изучение проектно-технологической документации на производство каменных работ.</i>	2	2
71	<b>Практическая работа № 21.</b> <i>Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве каменных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря.</i>	2	2	
72	<b>Практическое занятие № 22.</b> <i>Разметка местоположения, точки отсчета и линии проектов</i>	2	2	

		<i>в соответствии с планами и техническими заданиями.</i>		
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. <b>Задание на дом: Д-2 §8.1 стр.134-141</b>	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>Практическая работа № 29.</b> Изучение проектно-технологической документации на производство плотничных работ.	2	2
82		<b>Практическая работа № 30.</b> Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве плотничных работ. Организация рабочего места. Выбор инструмента и инвентаря.	2	2
83		<b>Практическая работа № 31.</b> Выполнение заготовки деревянных элементов различного назначения в соответствии с чертежом, установленной нормой расхода материала и требованиями к качеству.	2	2
84		<b>Практическая работа № 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>Практическая работа № 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>Практическая работа № 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>Практическая работа № 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>Практическая работа № 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. <b>Задание на дом: Д-2 §10.1 стр.155-157</b>	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 объёмов 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. <b>Задание на дом: Д-2 §10.12 стр.191-195</b>	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. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций. Основные положения технологии монтажного цикла. <b>Задание на дом: Д-2 §11.1 §11.2 стр.197-199</b>	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. <b>Задание на дом: Д-2 §11.5 стр.216-221</b>	2	2

95	<p><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.</p> <p><i>Задание на дом: Д-2 §11.5 стр.216-221</i></p>	2	2
96	<p><b>Самостоятельная работа № 15.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Техника безопасности при производстве монтажных работ.</p>	2	2
97	<p><b>Практическая работа № 37.</b> Изучение требований нормативно-технической документации при производстве бетонных и монтажных работ.</p>	2	2
98	<p><b>Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий.</b> Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы Подсчет объемов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная защита. Виды, способы и технологии устройства систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений.</p> <p><i>Задание на дом: Д-2 §12.1 стр.272-276</i></p>	2	2
99	<p><b>Самостоятельная работа № 16.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, разработка презентации на тему: Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты.</p>	2	2
100	<p><b>Устройство кровель.</b> Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов. Подсчет объемов работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ.</p> <p><i>Задание на дом: Д-2 §12.2 стр.276-283</i></p>	2	2
101	<p><b>Практическая работа № 38.</b> Изучение требований нормативно-технической документации при производстве работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ.</p>	2	2
102	<p><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.</p> <p><i>Задание на дом: Д-2 §13.1 стр.312</i></p>	2	2
103	<p><b>Практическая работа № 39.</b> Изучение проектно-технологической документации на производство штукатурных работ.</p>	2	2
104	<p><b>Практическая работа № 40.</b> Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве штукатурных работ. Организация рабочего места. Выбор инструмента и инвентаря.</p>	2	2
105	<p><b>Практическая работа № 41.</b> Подготовка поверхности для нанесения штукатурки. Приготовление вручную и механизированным способом растворов по заданному составу.</p>	2	2

106	<b>Практическая работа № 42.</b> <i>Оштукатуривание поверхности стен и потолков по заданию.</i>	2	2
107	<b>Практическая работа № 43.</b> <i>Оштукатуривание поверхности стен и потолков по заданию.</i>	2	2
108	<b>Практическая работа № 44.</b> <i>Оштукатуривание поверхности стен и потолков по заданию.</i>	2	2
109	<b>Практическая работа № 45.</b> <i>Выполнение сплошного выравнивания поверхностей.</i>	2	2
110	<b>Практическая работа № 46.</b> <i>Выполнение сплошного выравнивания поверхностей.</i>	2	2
111	<b>Практическая работа № 47.</b> <i>Выполнение сплошного выравнивания поверхностей.</i>	2	2
112	<b>Практическая работа № 48.</b> <i>Изучение проектно-технологической документации на производство облицовочных работ.</i>	2	2
113	<b>Практическая работа № 49.</b> <i>Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве облицовочных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря.</i>	2	2
114	<b>Практическая работа № 50.</b> <i>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.</i>	2	2
115	<b>Практическая работа № 51.</b> <i>Установка плиток на облицовываемую поверхность в соответствии с технологической картой.</i>	2	2
116	<b>Практическая работа № 52.</b> <i>Установка плиток на облицовываемую поверхность в соответствии с технологической картой.</i>	2	2
117	<b>Практическая работа № 53.</b> <i>Установка плиток на облицовываемую поверхность в соответствии с технологической картой.</i>	2	2
118	<b>Практическая работа № 54.</b> <i>Проверка вертикальности и горизонтальности облицованной плиткой поверхности. Заполнение швов и очистка облицованной поверхности.</i>	2	2
119	<b>Практическая работа № 55.</b> <i>Проверка вертикальности и горизонтальности облицованной плиткой поверхности. Заполнение швов и очистка облицованной поверхности.</i>	2	2
120	<b>Организация и выполнение малярных работ.</b> <i>Покрытие поверхностей рулонными материалами. Оклеивка стен обоями. Оклеивка стен синтетическими пленками. Подсчет объемов работ. Техника безопасности при проведении отделочных работ.</i>	2	2
	<b>Задание на дом: Д-2 §13.5 стр.331-341</b>		
121	<b>Самостоятельная работа № 17.</b> <i>Работа со справочной и дополнительной литературой, разработка презентации на тему: Клеечные материалы: стеклообои, металлообои, обои бумажные, виниловые, тканевые, из природных материалов.</i>	2	2
122	<b>Практическая работа № 56.</b> <i>Изучение проектно-технологической документации на производство малярных работ.</i>	2	2
123	<b>Практическая работа № 57.</b> <i>Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве малярных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря.</i>	2	2

	124	<b>Практическая работа № 58.</b> Очистка поверхности. Грунтовка поверхности кистями, валиком, краскопультом с ручным приводом.	2	2	
	125	<b>Практическая работа № 59.</b> Шпатлевка и шлифование поверхности вручную и механизированным способом.	2	2	
	126	<b>Практическая работа № 60.</b> Приготовление окрасочных составов, эмульсии и пасты по заданному рецепту.	2	2	
	127	<b>Практическая работа № 61.</b> Окрашивание различных поверхностей вручную и механизированным способом водными и неводными составами. Контроль качества работ.	2	2	
	128	<b>Практическая работа № 62.</b> Окрашивание различных поверхностей вручную и механизированным способом водными и неводными составами. Контроль качества работ.	2	2	
	129	<b>Практическая работа № 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). Устройство покрытий 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. <b>Задание на дом: Д-2 §13.8 стр.348-367</b>	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. <b>Задание на дом: интернет-ресурсы</b>	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.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>16</b>		ПК 2.1 – 2.2 ОК 1-11
	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. <b>Задание на дом: Д-2 §17.6 стр.425-427</b>	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. <b>Задание на дом: Д-2 §17.6 стр.425-427</b>	2	2	
	<b>Задание на дом: Д-2 §17.6 стр.425-427</b>				

	136	<b>Самостоятельная работа № 20.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: <i>Геодезические работы при установке монолитных фундаментов под колонны.</i>	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. <i>Задание на дом: Д-2 §17.7 стр.427-430</i>	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. <i>Задание на дом: Д-2 §17.7 стр.427-430</i>	2	2	
	139	<b>Самостоятельная работа № 21.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: <i>Геодезические работы при устройстве лестниц, шахт лифта, между этажных перекрытий.</i>	2	2	
	140	<b>Практическая работа № 64.</b> Выполнение исполнительной схемы выемки котлована, фундаментов	2	2	
	141	<b>Практическая работа № 65.</b> Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания	2	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>16</b>	
<b>Тема 1.7. Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства.</b>	142	<i>Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов. Задание на дом: Гр.К РФ Статья 48.1</i>	2	2	
	143	<i>Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Задание на дом: Гр.К РФ Статья 48.1</i>	2	2	
	144	<i>Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Задание на дом: Гр.К РФ Статья 48.1</i>	2	2	
	145	<i>Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах. Задание на дом: Гр.К РФ Статья 48.1</i>	2	2	
	146	<i>Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Задание на дом: Гр.К РФ Статья 48.1</i>	2	2	
	147	<i>Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Задание на дом: Гр.К РФ Статья 48.1</i>	2	2	

	148	Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. <b>Задание на дом: Гр.К РФ Статья 48.1</b>	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.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>49</b>		ПК 2.1 – 2.2 ОК 1-11
<b>Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве.</b>	150	Основы ценообразования в строительстве и его основы. Виды цен в строительстве и принципы их формирования. <b>Задание на дом: интернет-ресурсы</b>	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). <b>Задание на дом: МИНСТРОЙ РОССИИ</b>	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. <b>Задание на дом: МИНСТРОЙ РОССИИ</b>	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. <b>Задание на дом: МИНСТРОЙ РОССИИ</b>	2	2	
	156	Правила и порядок разработки сметной документации по укрупненным показателям базисной стоимости (УПБС и УПБС ВР). <b>Задание на дом: МИНСТРОЙ РОССИИ</b>	2	2	

157	<i>Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации. Структура, состав и порядок установления договорной цены. Периодическая отчетная документация по контролю использования сметных лимитов.</i>	2	2
	<b>Задание на дом: МИНСТРОЙ РОССИИ</b>		
158	<b>Самостоятельная работа № 25.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, решение задач на тему: <i>Определение объемов общестроительных работ.</i>	2	2
159	<b>Практическая работа № 66.</b> <i>Изучение действующей сметно-нормативной базы строительства.</i>	2	2
160	<b>Практическая работа № 67.</b> <i>Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом</i>	2	2
161	<b>Практическая работа № 68.</b> <i>Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом</i>	2	2
162	<b>Практическая работа № 69.</b> <i>Составление сметы ресурсным методом</i>	2	2
163	<b>Практическая работа № 70.</b> <i>Составление сметы ресурсным методом</i>	2	2
164	<b>Практическая работа № 71.</b> <i>Оформление сметной документации: составление пояснительной записки к сметной документации, расчет технико-экономических показателей проекта на основании данных смет.</i>	2	2
165	<b>Практическая работа № 72.</b> <i>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.</i>	2	2
166	<b>Практическая работа № 73.</b> <i>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.</i>	2	2
167	<b>Практическая работа № 74.</b> <i>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.</i>	2	2
168	<b>Практическая работа № 75.</b> <i>Составление разделов локальной сметы: земляные работы, фундаменты, каркас.</i>	2	2
169	<b>Практическая работа № 76.</b> <i>Составление разделов локальной сметы: стены, перекрытия, перегородки; полы и основания.</i>	2	2
170	<b>Практическая работа № 77.</b> <i>Составление разделов локальной сметы: покрытия и кровли; заполнение проемов; лестницы и площадки; отделочные работы; разные работы (крыльца, отмостки и прочее).</i>	2	2
171	<b>Практическая работа № 78.</b> <i>Составление объектного сметного расчета (объектной сметы): задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.</i>	2	2
172	<b>Практическая работа № 79.</b> <i>Составление сводного сметного расчета стоимости строительства: задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.</i>	2	2

	173	<b>Практическая работа № 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. <b>Задание на дом: МИНСТРОЙ РОССИИ</b>	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 1-11
Промежуточная аттестация		<b>Консультация</b>	<b>2</b>		
		<b>Экзамен</b>	<b>8</b>		
<b>7 СЕМЕСТР</b>			<b>95</b>		
<i>Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ</i>			<b>95</b>		
<i>МДК 02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства</i>			<b>95</b>		
<b>Тема 2.1.</b> <b>Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>		ПК 2.3 – 2.4 ОК 1-11
	175	<b>Понятие об исполнительной документации в строительстве.</b> Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации. <b>Задание на дом: Приказ Ростехнадзора от 26.12.2006 №1128</b>	2	2	
	176	<b>Практическая работа № 1.</b> Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций.	2	2	
	177	<b>Практическая работа № 2.</b> Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ.	2	2	
<b>Тема 2.2.</b> Учёт объёмов выполняемых работ.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>		ПК 2.3 – 2.4 ОК 1-11
	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	

		<b>Задание на дом: ГОСТ Р 56905-2016</b>				
	179	<b>Практическая работа № 3.</b> Проведение обмерных работ внутренних помещений здания. Составление абриса обмера.	2	2		
	180	<b>Практическая работа № 4.</b> Проведение обмерных работ внутренних помещений. Составление абриса обмера.	2	2		
	181	<b>Практическая работа № 5.</b> Составление обмерных чертежей	2	2		
	182	<b>Практическая работа № 6.</b> Составление обмерных чертежей	2	2		
	183	<b>Практическая работа № 7.</b> Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период	2	2		
		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>30</b>			
	184	<b>Практическая работа № 8.</b> Расчет объема работ по рабочим чертежам. Работа с техническим проектом	2	2	ПК 2.3 – 2.4 ОК 1-11	
	185	<b>Практическая работа № 9.</b> Расчет объема работ по рабочим чертежам. Работа с техническим проектом	2	2		
	186	<b>Практическая работа № 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. <b>Задание на дом: Приказ Минстроя России от 04.08.2020 №421/пр</b>	2	2		
	188	<b>Практическая работа № 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.</b> Составление локальной сметы. Создание и настройка объекта. Нормативная база. Выбор расценок и добавление их в смету. Расчет объемов работ в смете <b>Задание на дом: ПК «Гранд-Смета 2020»</b>	2	2		
	190	<b>Практическая работа № 12.</b> Составление локальных смет базисно-индексным методом с использованием программного продукта «Гранд-Смета»	2	2		
	191	<b>Практическая работа № 13.</b> Составление локальных смет базисно-индексным методом с использованием программного продукта «Гранд-Смета»	2	2		
	192	<b>Практическая работа № 14.</b> Составление локальных смет ресурсным методом с использованием программного продукта «Гранд-Смета».	2	2		
	193	<b>Практическая работа № 15.</b> Составление локальных смет ресурсным методом с использованием программного продукта «Гранд-Смета».	2	2		
	194	<b>Практическая работа № 16.</b> Способы конъюнктурного анализа при составлении локальной сметы с использованием программного продукта «Гранд-Смета».	2	2		
<b>Тема 2.3.</b> <b>Составление сметных расчетов с помощью программного продукта «Гранд-Смета».</b>						

	195	<b>Практическая работа № 17</b> Составление формы КС-2, КС-3, списание материалов М-29, накопительной ведомости КС-6. Экспорт и импорт смет.	2	2	
	196	<b>Практическая работа № 18.</b> Составление формы КС-2, КС-3, списание материалов М-29, накопительной ведомости КС-6. Экспорт и импорт смет.	2	2	
	197	Создание сводного сметного расчета в ПК «Гранд-Смета». Формирование сводного сметного расчета (бюджета), его заполнение, итоговые начисления, формирование пользовательских шаблонов.	2	2	
		<b>Задание на дом: ПК «Гранд-Смета 2020»</b>			
	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.</b> <b>Учёт расхода материальных ресурсов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>		ПК 2.3 – 2.4 ОК 1-11
	199	<b>Самостоятельная работа № 2.</b> Работа со справочной и дополнительной литературой, составление конспекта на тему: Оформление документов списания материалов.	2	2	
	200	<b>Практическая работа № 19.</b> Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания.	2	2	
	201	<b>Практическая работа № 20</b> Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания.	2	2	
	202	<b>Практическая работа № 21.</b> Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов.	2	2	
	203	<b>Практическая работа № 22.</b> Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов.	2	2	
	204	<b>Практическая работа № 23.</b> Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.	2	2	
<b>Тема 2.5.</b> <b>Понятие о контроле качества в строительстве.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>		ПК 2.3 – 2.4 ОК 1-11
	205	<b>Качество строительной продукции как объект управления.</b> Понятие и системе 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; <b>Задание на дом: ГОСТ Р 55048-2012</b>	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. <b>Задание на дом: Гр.К РФ Статья 53</b>	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.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>28</b>		

<b>Контроль качества строительных процессов.</b>	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 <b>Задание на дом: Гр.К РФ Статья 53</b>	2	2	ПК 2.3 – 2.4 ОК 1-11
	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 <b>Задание на дом: Гр.К РФ Статья 53</b>	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>Практическая работа № 24.</b> Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	2	2	
	213	<b>Практическая работа № 25.</b> Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	2	2	
	214	<b>Практическая работа № 26.</b> Составление исполнительных геодезических схем фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	2	2	
	215	<b>Практическая работа № 27.</b> Составление исполнительных геодезических схем фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	2	2	
	216	<b>Практическая работа № 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>Практическая работа № 29.</b> Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение дефектов, выявленных в процессе контроля.	2	2	
	218	<b>Практическая работа № 30.</b> Проведение визуального и инструментального (геодезического) контроля инженерных сетей и составление схемы операционного контроля качества (по заданию преподавателя).	2	2	
219	<b>Практическая работа № 31.</b> Проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных (в том числе отделочных работ) с выявлением нарушений технологии.	2	2		

	220	<b>Практическая работа № 32.</b> Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.	2	2	
	221	<b>Практическая работа № 33.</b> Оформление документации операционного контроля качества работ.	1	1	
<b>Тема 2.7.</b> <b>Сдача работ и законченных строительных объектов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>		ПК 2.3 – 2.4 ОК 1-11
	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. <b>Задание на дом: СП 68.13330.2017</b>	2	2	
	223	Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления. <b>Задание на дом: СП 68.13330.2017</b>	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 1-11
		<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. - изучение и анализ стройгенплана; - участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства;	<b>108</b>		ПК 2.1 – 2.4 ОК 1-11

	<ul style="list-style-type: none"> <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>Экзамен</b>	<b>6</b> <b>12</b>		ПК 2.1 – 2.4 ОК 1-11
	<b>Всего часов</b>	<b>660</b>		

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация программы модуля осуществляется в учебном кабинете 116, 115.

#### **Оборудование кабинета и рабочих мест «Организация технологических процессов на объекте капитального строительства»:**

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

#### **Оборудование кабинета и рабочих мест «Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства»:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер;
- комплект учебно-методической документации.

## 5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Печатные издания:

#### Основные:

- О-1 Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий: в 2ч.Ч1. Внутренне электроснабжение промышленных и гражданских зданий :учебник/ А.В. Бычков.- М.: ИЦ Академия, 2017.- 256с.
- О-2 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.
- О-3 Михайлов А. Ю. Технология и организация строительства. Практикум : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. — 2-е изд., доп. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 200 с.
- О-4 Тарасова, М. В. Инженерные конструкции : учебное пособие / М. В. Тарасова, А. А. Маджугина. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 88 с.
- О-5 Кокошко А. Ф. Инженерная графика : учебное пособие / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. — Минск : РИПО, 2019. — 268 с.
- О-6 Рыжевская, М. П. Организация строительного производства : учебник / М. П. Рыжевская. — Минск : РИПО, 2019. — 308 с.
- О-7 Желтова Е. В. Ценообразование и сметное дело в строительстве : учебно-методическое пособие / Е. В. Желтова. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2019. — 106 с.
- О-8 Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник : в 2 частях / П. П. Олейник В. И. Бродский, Т. К. Кузьмина, Н. Д. Чередниченко. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2019 — Часть 1 — 2019. — 340 с.
- О-9 Экономика проектирования и строительства : учебно-методическое пособие / составители А. А. Натпитоол, А. С. Сандан. — Кызыл : ТувГУ, 2019. — 78 с.
- О-10 Красильникова, Г. В. Основы организации и управления в строительстве : учебное пособие / Г. В. Красильникова. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. — 204 с.
- О-11 Техническая эксплуатация зданий и инженерных систем : учебник / Е. А. Король, М. Е. Дементьева, С. Д. Сокова [и др.]. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 116 с.
- О-12 Купреева, Е. Н. Геодезия : учебное пособие / Е. Н. Купреева, Е. А. Курячая. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 118 с.

- О-13 Широкий, Г. Т. Строительные материалы и изделия : учебное пособие / Г. Т. Широкий, М. А. Бортницкая. — Минск : РИПО, 2020. — 403 с.
- О-14 Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 240 с.
- О-15 Дегаев, Е. Н. Эксплуатационная безопасность и надежность объектов ЖКК : учебное пособие / Е. Н. Дегаев. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 47 с.
- О-16 Сычѳв, С. А. Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий : монография / С. А. Сычѳв, Г. М. Бадьин. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 368 с.
- О-17 Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / И. А. Иванов, С. В. Урушев, Д. П. Кононов [и др.] ; под редакцией И. А. Иванова, С. В. Урушева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 356 с.
- О-18 Андрюшенков, А. Ф. Организация работ при ремонте и реконструкции зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / А. Ф. Андрюшенков. — Омск : СибАДИ, 2019. — 98 с.
- О-19 Организационно-технологические мероприятия по возведению и реконструкции гражданских и промышленных зданий : учебное пособие / Е. М. Пугач, Д. В. Топчий, А. Е. Степанов, И. Л. Абрамов. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2019. — 57 с.

**Дополнительные:**

- 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 Бадьи, 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.- 272с.
- 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.- 224с.

- 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.
- 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: учебник / И.А.Либерман . –М.: ИНФРА-М, 2012 – 400 с.
- Д-19 Баркова, Т.И. Менеджмент: учебное пособие/ Т.И. Баркова, А.Н. Шибанов.- М.: Редакция журнала СПО, 2007.- 156 с.
- Д-20 Семенов, А.К. Основы менеджмента. Практикум :практикум/ А.К. Семенов, В.И. Набоков.-М.: ИТК Дашков и К, 2006.- 476 с.
- Д-21 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>		
<p><i>ПК 2.1.</i> Выполнять подготовительные работы на строительной площадке</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>правильность изложения основного содержания и определения назначения проектно-технологической документации, сопровождающей организационно-техническую подготовку строительства;</i></li> <li>- <i>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, деланка, техническое и тарифное нормирование;</i></li> <li>- <i>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;</i></li> <li>- <i>соблюдение последовательности выполнения работ в соответствии с действующей нормативной документацией;</i></li> <li>- <i>аргументированность распределения строительных машин и средств малой механизации по типам, назначению и видам выполняемых работ;</i></li> <li>- <i>аргументированность выбора машин и механизмов для проведения подготовительных работ;</i></li> <li>- <i>обоснованность выбора внеплощадочных работ в зависимости от местных условий;</i></li> <li>- <i>обоснованность выбора работ по освоению строительной площадки и их выполнению в соответствии с требованиями нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки.</i></li> </ul>	<p><i>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по ведению технологических процессов при производстве строительного-монтажных, в том числе отделочных работ</i></p> <p><i>Защита отчетов по практическим работам</i></p> <p><i>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</i></p>
<p><i>ПК 2.2.</i> Выполнять строительного-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>правильность изложения основного содержания и определения назначения нормативных технических документов к производству строительного-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства;</i></li> <li>- <i>правильность изложения основных терминов и понятий;</i></li> <li>- <i>аргументированность выбора машин и средств малой механизации в зависимости от вида строительного-монтажных, в том числе отделочных работ;</i></li> <li>- <i>точность и своевременность выполнения работы геодезического сопровождения выполняемых технологических операций в соответствии с нормативными и техническими документами согласно геодезическому контролю установки конструктивных</i></li> </ul>	<p><i>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по ведению технологических процессов при производстве строительного-монтажных, в том числе отделочных работ</i></p> <p><i>Защита отчетов по практическим работам</i></p> <p><i>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время</i></p>

	<p>элементов зданий и сооружений в проектное положение и составленной исполнительной документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 строительства, норм по защите от коррозии опасных производственных объектов, понятий и терминов межгосударственных и отраслевых стандартов;</li> <li>- правильность изложения новых технологии в строительстве.</li> </ul>	<p>учебной/ производственной</p>
<b>Раздел модуля 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ</b>		
<p><b>ПК 2.3.</b> 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 строительно-монтажных 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</li> </ul>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по ведению контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ</p> <p>Защита отчетов по</p>

	<p>безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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;</li> <li>рациональность методов визуального и инструментального контроля количества и объёмов поставляемых материалов;</li> <li>- правильность оформления заявки и выбора требуемой формы документа и информацию о потребности в строительных материалах и конструкциях.</li> </ul>	<p>практическим работам</p> <p>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 приёма-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 строительно-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 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;</li> <li>- правильность ведения операционного контроля технологической последовательности производства строительно-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;</li> <li>- правильность изложения методов профилактики дефектов системы защитных покрытий;</li> <li>- правильность документального сопровождения результатов операционного контроля качества в соответствии с правилами;</li> <li>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.</li> </ul>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по ведению контроля выполнения строительно-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>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Адекватная оценка и самооценка эффективности и</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>

применительно к различным контекстам	качества выполняемых работ.	
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач. Широта использования различных источников информации, включая электронные.	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной. Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач. Четкое 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 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей. Проявление толерантности в рабочем коллективе.	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Динамика достижений студента в учебной деятельности.	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение нормы экологической безопасности. Обоснованность выбора направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ. Применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Достоверность оценки чрезвычайной ситуации, правильность и аргументированность.	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и	Использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применение рациональных приемов двигательных	

укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Оперативность и результативность использования общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Обоснованность применения знаний по финансовой грамотности. Использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли	

**7.ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ  
ПРОГРАММУ**

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