



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА**  
**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор –

проректор по учебной работе

Е.В. Хохлова

06 июня 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ  
НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

**Специальность: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий  
и сооружений**

**Москва, 2025 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>9</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>22</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>26</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций с учетом особенностей профессии/специальности

Код	Наименование общих компетенций и личностных результатов
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства.
ПК 2.1.	Выполнять подготовительные работы на строительной площадке.
ПК 2.2.	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства.
ПК 2.3.	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.
ПК 2.4.	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходовемых материалов.

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практи-	— подготовке строительной площадки, участков производств строи-
---------------	---

<p>ческий опыт</p>	<p>тельных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p> <p>—определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки;</p> <p>— организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства;</p> <p>—определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально- технических ресурсах;</p> <p>—оформлении заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ;</p> <p>—контроле качества и объема количества материально- технических ресурсов для производства строительных работ;</p> <p>—разработке, планирования и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;</p> <p>— составлении калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы;</p> <p>— составлении первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации;</p> <p>— представлении для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам;</p> <p>— контроле выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;</p> <p>— 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;</p>
<p>уметь</p>	<p>— читать проектно — технологическую документацию;</p> <p>— осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>— осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно- технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p> <p>осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ);</p> <p>— осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов от-</p>

	<p>делки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;</li> <li>— формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе;</li> <li>— распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;</li> <li>— проводить обмерные работы;</li> <li>— определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ;</li> <li>— осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и описания материальных ценностей);</li> <li>— распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля;</li> <li>— определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;</li> <li>— вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-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);</li> <li>— 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;</li> <li>— оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов; из вариативной части:</li> <li>— выбирать грузозахватные приспособления в зависимости от массы груза;</li> <li>— определять виды соединений.</li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>— требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;</li> <li>— требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>— технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите</li> </ul>

	<p>и антивандальной защите;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты;</li> <li>— технологии катодной защиты объектов;</li> <li>— содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ; методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов;</li> <li>— правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов;</li> <li>— требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>— методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;</li> <li>— 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;</li> <li>— требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ;</li> <li>— требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства;</li> <li>— методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</li> <li>— технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы;</li> <li>— особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;</li> <li>— нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты;</li> <li>— 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); <ul style="list-style-type: none"> <li>– схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</li> <li>– рациональное применение строительных машин и средств механизации;</li> <li>– правила содержания и эксплуатации техники и оборудования;</li> <li>– современную методическую и сметно-нормативную</li> </ul> </li> </ul>
--	---

	<p>базу ценообразования в строительстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ;</li> <li>– порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</li> <li>– методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ;</li> <li>– методы профилактики дефектов систем защитных покрытий;</li> <li>– перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ;</li> <li>– основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства;</li> <li>– состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления; из вариативной части:</li> <li>– назначение, классификацию, основные параметры строительных кранов;</li> <li>– основные принципы организации и подготовки территории; основы ценообразования в строительстве; методы обмерных работ.</li> </ul>
--	---

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: **630**

в том числе в форме практической подготовки

Из них на освоение

МДК.02.01 организация технологических процессов на объекте капитального строительства – **323 ч.**

в том числе самостоятельная работа – 41 ч.;

МДК.02.02 Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства – **79 ч.**

в том числе самостоятельная работа – 11 ч.;

практики, в том числе учебная – УП.02.01-**72 ч.**;

УП.02.02-**36 ч.**;

производственная – **108 ч.**

*Промежуточная аттестация – экзамен по модулю (12ч).*

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля			Объем профессионального модуля, ак. час.							
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа <sup>1</sup>
				Обучение по МДК				Практики			
				Всего	В том числе						
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов) <sup>3</sup>	Учебная		Производственная	Консультации <sup>2</sup>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 - ОК11	Раздел 1. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	323		282		154	3				41
	Раздел 2. Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	79		68		36	3				11
	УП 02.01 Учебная практика по приобретению							72			

<sup>1</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

<sup>2</sup> Консультации вставляются в случае отсутствия в учебном плане недель на промежуточную аттестацию по модулю.

<sup>3</sup> Данная колонка указывается только для специальностей СПО.



	опыта отделочных работ										
	УП 02.02 Учебная практика по приобретению опыта в разработке проектно-сметной документации								36		
	Производственная практика (по профилю специальности), По приобретению опыта в выполнении технологических процессов, часов	<b>108</b>							108		
	Экзамен по модулю	<b>12</b>			12						
	<b>Всего:</b>	<b>630</b>		<b>350</b>	<b>12</b>	<b>190</b>	<b>6</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	-	<b>52</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовой проект	Объем в часах
1	2	3
<b>Раздел 1. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства</b>		<b>323</b>
<b>МДК. 02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства</b>		<b>323</b>
<b>6 семестр</b>		
<b>Тема 1.1 Механизация строительного производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>36</b>
	<p>Машины и оборудование для земляных работ. Классификация экскаваторов, система индексации. Методика определения производительности. Область применения, рабочие процессы, рабочая зона, одноковшового экскаватора.</p> <p>Землеройно-транспортные машины: назначение, область применения, классификация. Машины для разработки мерзлых грунтов. Назначение, рабочий процесс и производительность рыхлителей, баровых машин.</p> <p>Назначение машин и оборудования для уплотнения грунтов. Правила содержания и эксплуатации техники. Рациональное применение строительных машин: экскаваторов, бульдозеров, автогрейдеров, катков.</p> <p>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.</p> <p>Классификация машин и оборудования для свайных работ. Назначение, виды, рабочие процессы копров и копрового оборудования, вибропогружателей.</p> <p>Самонастройка вибромолотов. Переналадка вибромолотов на режим свае- и шпунтовывергивателя. Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием.</p> <p>Рациональное применение строительных машин: копров, молотов.</p> <p>Классификация, принцип работы, принципиальные схемы устройства и работы, производительность бетоно- и раствормесителей цикличного и непрерывного действия.</p> <p>Технические средства для подачи и распределения бетонной смеси и их рабочие процессы. Методика определения производительности самоходных стреловых бетоноукладчиков. Правила содержания и эксплуатации оборудования: бетоно- и раствормесителей, бетоноукладчиков.</p> <p>Назначение, классификация, основные параметры строительных кранов. Системы индексации.</p>	

	<p>Назначение, область применения, классификация, структура индексации, рабочие процессы и производительность башенных кранов.</p> <p>Назначение, область применения, классификация, структура индексации, рабочие процессы и производительность самоходных стреловых кранов, кранов-трубоукладчиков.</p> <p>Устройство безопасной работы кранов. Техническое освидетельствование кранов, его регламент и состав. Устройство и эксплуатация подкрановых путей.</p> <p>Назначение, типы, устройство и принцип работы строительных подъемников и монтажных вышек.</p> <p>Правила содержания и эксплуатации техники: кранов, лебедок, подъемников, монтажных вышек</p> <p>Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ. Рациональное применение средств малой механизации: оборудование для отделочных и кровельных работ.</p> <p>Виды механизированных работ при оштукатуривании поверхностей. Назначение, состав оборудования штукатурного комплекса, принцип работы и производительность растворнасосов, пневмонагнетателей, передвижных агрегатов, цемент-пушек, установок для торкретирования.</p> <p>Назначение, принцип работы малярных агрегатов, шпатлевочных установок и передвижных шпатлевочных агрегатов, окрасочных агрегатов, пневматических и безвоздушных краскораспылителей.</p> <p>Назначение, принцип работы дисковых затирочных и мозаично-шлифовальных машин, машин для шлифования и полирования полов.</p> <p>Ручные машины, их классификация и индексация, предъявляемые требования. Классы защиты ручных электрических машин. Рабочие процессы и основные параметры ручных машин.</p>	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>32</b>
	<i>Практическое занятие «Распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ: выбор комплекта землеройно-транспортных машин; выбор свайных молотов, копров и копрового оборудования»</i>	8
	<i>Практическое занятие «Выбор башенного крана; выбор самоходного стрелового (автомобильного) крана; выбор самоходного стрелового (гусеничного) крана»</i>	8
	<i>Практическое занятие «Выбор штукатурной станции и станции для малярных работ. Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси».</i>	8
	<i>Практическое занятие «Выбрать грузозахватные приспособления в зависимости от массы груза».</i>	8
<b>Тема 1.2. Технология строительно-монтажных работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	<p>Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки.</p> <p>Предпроектная подготовка строительного производства. Основные принципы организации и подготовки территории. Инженерно-геологические, экономические и технические изыскания. Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ИПР). Охрана труда подготовительного периода. Охрана</p>	88

	<p>окружающей среды. Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы.</p> <p>Геодезическое обеспечение подготовительного периода. Геодезическая плановая и высотная основа. Проект производства геодезических работ (ППГР). Содержание и основные этапы</p> <p>выполнения геодезических разбивочных работ. 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. Способы построения на местности осевых точек. Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру: методика получения данных, необходимых для выноса в натуру, составление разбивочного чертежа. Полевые работы. Контроль выполнения разбивочных работ.</p> <p>Производство геометрического нивелирования поверхности строительной площадки 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. Состав камеральных работ: вычисление высот промежуточных точек, контроль: вычисление горизонта нивелира для станций, вычисление высот промежуточных точек. Составление плана. Интерполирование горизонталей и рисовка рельефа. 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. Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод. Постоянные и временные дороги. Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям. Оформление технической документации при производстве подготовительных работ. Требования нормативных технических документов к производству строительномонтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства.</p> <p>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. Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации. Основные понятия о разработке грунта землеройно-транспортными и землеройными машинами. Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Обратная засыпка грунта. Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве земляных работ.</p> <p>Свайные работы. Виды и классификация свай. Методы погружения заранее изготовленных свай. Методы устройства набивных свай. Технология устройства сборных и монолитных ростверков.</p> <p>Правила исчисления объёмов работ. Производство работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при</p>	
--	---	--

	<p>производстве свайных работ. Правила ведения исполнительной и учетной документации при производств строительных работ</p> <p>Каменные работы. Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим местам. Организация рабочего места и труда каменщиков.</p> <p>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. Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве каменных работ.</p> <p>Плотничные и столярные работы. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ</p> <p>Бетонные работы. Конструкции современных опалубочных систем. 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. Бетонирование конструкций. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций. Уход за бетоном в процессе твердения. Распалубливание конструкций. Понятия о специальных способах бетонирования конструкций. Особенности производства бетонных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями.</p> <p>Монтаж строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Правила транспортировки, складирования и хранения различных. видов материально-технических ресурсов. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций.</p> <p>Основные положения технологии монтажного цикла. Технология монтажа конструкций подземной части зданий. Монтаж одноэтажных промышленных зданий, многоэтажных каркасных зданий; монтаж зданий со сборно-монолитным каркасом. Монтаж крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных зданий. Монтаж зданий методом подъема этажей и перекрытий; монтаж железобетонных оболочек покрытий. Монтаж пространственных конструкций и конструкций высотных инженерных сооружений. Особенности монтажа конструкций в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве монтажных работ.</p> <p>Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Гидроизоляционные работы. Технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите. Технологии катодной защиты объектов. Нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты. Технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты.</p> <p>Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ</p> <p>Работы по устройству отделочных покрытий. Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Организация и выполнение облицовочных работ.</p>	
--	---	--

	<p>Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Организация и выполнение малярных работ.</p> <p>Покрытие поверхностей рулонными материалами. Облицовка поверхностей стен плиткой.</p> <p>Техника безопасности при проведении облицовочных работ</p> <p>Устройство полов. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Устройства покрытия пола из штучных материалов. Устройства покрытия полов из рулонных материалов.</p> <p>Устройство покрытий из плит и плиток. Устройство монолитных покрытий. Подсчет объемов работ. Техника безопасности при устройстве полов.</p> <p>Новые технологии строительства зданий и сооружений. Перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ</p> <p>Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства. Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах</p> <p>Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах</p> <p>Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах. Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах</p> <p>Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.</p>	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>90</b>
	<p><i>Практическое занятие «Осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства: составление разбивочного чертежа объекта капитального строительства, выполнение разбивки сетки квадратов, нивелирование сетки квадратов с вычислением отметок вершин, составление картограммы земляных работ, построение проектных точек на строительной площадке, оформление акта приёмки, составление перечня работ по обеспечению безопасности заданного участка производства строительных работ».</i></p>	10
	<p><i>Практическое занятие «Осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ: каменных работ; плотницких работ; бетонных и монтажных работ; кровель из рулонных материалов и мастик; кровель из листовых и штучных материалов; штукатурных работ; малярных работ; облицовочных работ; облицовки поверхности пола: рулонными материалами; облицовки поверхности пола: штучными материалами».</i></p>	30
	<p><i>Практическое занятие «Определять виды соединений: на прямой сквозной шип, несквозное шиповое соединение, «ласточкин хвост», шпунтовое соединение, соединение внакладку, вертикальный рез, горизонтальный рез, конструкции с использованием крепежа гвоздей, винтов, угловых скоб, конструкции с использованием крепежа стыковых накладок, наконечников для балок, анкерных болтов/дюбелей, стяжек и зубчатых дисков».</i></p>	8
	<p><i>Практическое занятие «Определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ: земляных работ; ростверка; каменной кладки; плотницких работ; кровельных работ; малярных работ; облицовочных работ, полов».</i></p>	36
	<p><i>Практическое занятие «Определять перечень работ по обеспечению безопасности участка</i></p>	6

	производства строительных работ при производстве каменных работ, при производстве кровельных работ, при производстве малярных работ, при устройстве полов».	
<b>Тема 1.3. Проектно-сметное дело в строительстве</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Основы ценообразования в строительстве. Виды цен в строительстве и принципы их формирования. Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве. Общая структура государственной нормативной базы ценообразования и сметного нормирования. Виды сметных нормативов (государственные сметные нормативы — ГСН; отраслевые сметные нормативы: — ОСН; территориальные сметные нормативы — ТСН). Виды сметных нормативов (фирменные сметные нормативы — ФСН; индивидуальные сметные нормативы - ИСН). Элементные и укрупненные сметные нормативы. Государственные элементные смешные нормы ГСЭН 2017. Сборники ЕР на строительные (ремонтные) работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы (федеральные (ФЕР), территориальные (ТЕР) и отраслевые (ОЕР). Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат: строительные (ремонтно-строительные) работы; монтажные работы. Общая структура смешной стоимости строительной продукции по группам затрат: затраты на приобретение технологического оборудования, приспособлений, инструментов, инвентаря, мебели; прочие затраты. 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. Определение смешной стоимости по элементам затрат. Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок. Виды смет, их состав и назначение. Порядок и правила составления смешной документации на объекты капитального строительства по элементным сметным нормам. Порядок и правила составления сметной документации на объекты ремонта и реконструкции по элементным сметным нормам. Методы расчета сметной стоимости строительной продукции: ресурсный, ресурсно-индексный. Методы расчета сметной стоимости строительной продукции: базисно-индексный, базисно — компенсационный, аналоговый. Правила и порядок разработки сметной документации по укрупненным показателям базисной стоимости (УПБС и УПБС ВР). Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации. Структура, состав и порядок установления договорной цены. Периодическая отчетная документация по контролю использования сметных лимитов.	36
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	32
	<i>Практическое занятие «Калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации».</i>	4
	<i>Практическое занятие «Изучение действующей сметно-нормативной базы строительства».</i>	2
	<i>Практическое занятие «Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом и использованием ФЕР</i>	4

2017. Составление сметы ресурсным методом и использованием ГЭСН 2017».		
<i>Практическое занятие «Составление локального сметного расчета на общестроительные работы по элементным сметным нормам, определение вида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы, лимитированные затраты и др.»</i>		2
<i>Практическое занятие «Составление локального сметного расчета на общестроительные работы по единичным расценкам базисно-индексным методом, определение вида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы, лимитированные затраты и др.»</i>		2
<i>Практическое занятие «Определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации»</i>		2
<i>Практическое занятие «Составление разделов локальной сметы: земляные работы, фундаменты, каркас».</i>		2
<i>Практическое занятие «Составление разделов локальной сметы: стены, перекрытия, перегородки; полы и основания».</i>		2
<i>Практическое занятие «Составление разделов локальной сметы: покрытия и кровли; заполнение проемов; лестницы и площадки; отделочные работы; разные работы (крыльца, отмостки и прочее)».</i>		2
<i>Практическое занятие «Составление объектного сметного расчета: задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы».</i>		2
<i>Практическое занятие «Составление сводного смешного расчета стоимости строительства: задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы».</i>		2
<i>Практическое занятие «Оформлять периодическую отчетную документацию по контролю и использованию сметных лимитов (форма КС-2, КС-3) с применением программного комплекса».</i>		2
<i>Практическое занятие «Оформление смешной документации: составление пояснительной записки к сметной документации, расчет технико-экономических показателей проекта на основании данных смет».</i>		4
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (вопросы и задания для самоконтроля), прохождение итоговых тестов по темам. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов, подготовка к их защите.		41
<b>Раздел 2. Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства</b>		79
<b>МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства</b>		79
<b>6 семестр</b>		
<b>Тема 2.1 Учёт и контроль технологиче-</b>	<b>Содержание</b>	
	Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной	38



<p><b>ских процессов на объекте капитального строительства</b></p>	<p>документации.</p> <p>Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ. Правила выполнения обмерных работ. Оформление. обмерных работ. Правила безопасного ведения обмерных работ.</p> <p>Методы определения видов, сложности и объёмов строительных работ производственных зданий.</p> <p>Учет объемов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объемов выполненных работ.</p> <p>Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций. Методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов.</p> <p>Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально технических ресурсов на складе. Порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы).</p> <p>Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и системы качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы. Организация контроля качества строительно-монтажных работ. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства.</p> <p>Внешний контроль качества строительной продукции. Осуществление внешнего контроля качества. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор. Внутренний контроль качества строительной продукции. Лабораторный, геодезический и производственный контроль. Правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты.</p> <p>Методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных в том числе отделочных работ. 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.</p> <p>Примерный перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла, земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки), по возведению подземной части здания и свайным работам. Геодезический контроль земляных работ.</p> <p>Требования нормативно-технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства.</p>	
--	--	--

	<p>Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных и каменных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.</p> <p>Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.</p> <p>Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных и кровельных работ.</p> <p>Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов, отделочных работ. Схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ. Порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ.</p> <p>Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ. Допуски при строительно-монтажных работах. Методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ. Методы профилактики дефектов систем защитных покрытий. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства.</p> <p>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.</p> <p>Исполнительная документация. Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления.</p>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>36</b>
	<p><i>Практическое занятие</i> «Осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых, акты промежуточной приемки ответственным конструкций: оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций; оформление общего журнала работ и журнала специальных работ».</p>	<b>6</b>
	<p><i>Практическое занятие</i> «Проводить обмерные работы: внутренних посещений здания; составление абриса обмера; составление обмерных чертежей».</p>	<b>6</b>
	<p><i>Практическое занятие</i> «Осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей):</p> <p>определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания; оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материал».</p>	<b>6</b>
	<p><i>Практическое занятие</i> «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 ресур-</p>	<b>6</b>

	сов на складе: заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов».	
	<i>Практическое занятие «Распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля: выявление дефектов отделочных изоляционных и защитных покрытий; разработка мероприятий, обеспечивающих устранение дефектов, выявленных в процессе контроля».</i>	<b>6</b>
	<i>Практическое занятие «Осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей: составление исполнительных геодезических схем фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений; проведение визуально-инструментального контроля отделочных, изоляционных и защитных покрытий. Проведение визуального и инструментального (геодезического) контроля инженерных сетей и составление схемы операционного контроля качества».</i>	<b>6</b>
	<i>Практическое занятие «Вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том. числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией: проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных (в том числе отделочных работ) с выявлением нарушений технологии; разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией».</i>	<b>6</b>
	<i>Практическое занятие «Осуществлять документальное сопровождение: производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ)».</i>	<b>6</b>
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2. Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (вопросы и задания для самоконтроля), прохождение итоговых тестов по темам. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов, подготовка к их защите		<b>11</b>
<b>Учебная практика раздела 1. Учебная практика по приобретению опыта отделочных работ</b>		<b>72</b>
<b>Учебная практика раздела 2. Учебная практика по приобретению опыта в разработке проектно-сметной документации</b>		<b>36</b>
<b>Производственная практика. ПП.02.01 Выполнение работ по профилю специальности (по приобретению опыта в выполнении технологических процессов).</b> <b>Виды работ:</b> 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 Участие в определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки Участие в организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах		<b>108</b>

<p>Участие в оформлении заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ</p> <p>Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ</p> <p>Участие в разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ</p> <p>Участие в составлении калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы</p> <p>Участие в составлении первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации</p> <p>Участие в представлении для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам</p> <p>Участие в контроле выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда</p> <p>1. Участие в 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</p>	
<b>Всего</b>	<b>630</b>

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

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Проектно-сметного дела», оснащенный оборудованием:

- рабочие места преподавателя и обучающихся (столы стулья по количеству посадочных мест);
- программный комплекс по составлению сметной документации; техническими средствами;
- персональные компьютеры по числу обучающихся;
- экран;
- мультимедийный проектор.

Кабинет «Технологии и организации строительных процессов», оснащенный оборудованием:

- рабочие места преподавателя и обучающихся (столы стулья по количеству посадочных мест);
- техническими средствами:
- персональные компьютеры по числу обучающихся;
- экран;
- мультимедийный проектор.

Кабинет «Основ геодезии», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя и обучающихся (столы, стулья);
- телевизор;
- персональный компьютер с прикладным программным обеспечением;
- рейка нивелирная;
- ориентир буссоль;
- рулетка стальная;
- штатив;
- нивелир;
- теодолит;
- отвес;
- отражатель
- тахеометр;
- теодолит электронный;
- лазерный дальномер; техническими средствами:
- персональный компьютер с прикладным программным обеспечением;
- экран;
- мультимедийный проектор.

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

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Азаров, Б. Ф. Геодезическая практика : учебное пособие для спо / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-9472-9.
2. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-8100-2
3. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-8101-9
4. Верстов, В. В. Технологии устройства ограждений котлованов в условиях городской застройки и акваторий : учебное пособие для спо / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6614-6
5. Верстов, В. В. Технология и комплексная механизация шпунтовых и свайных работ : учебное пособие для спо / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-6613-9
6. Глебов, И. Т. Выполнение плотничных работ : учебник для спо / И. Т. Глебов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-7815-6
7. Глебов, И. Т. Технология и оборудование производства деревянных домов : учебное пособие для спо / И. Т. Глебов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-7717-3
8. Гончаров А.А. Технология возведения зданий и инженерных сооружений (для СПО): учебник / А.А.Гончаров. – Москва: КноРус, 2021. – 270 с.
9. Елизарова, В.А. Выполнение монтажа каркасно-обшивных конструкций: учебник для студ. учреждений СПО. – Москва: Академия, 2020. – 304 с.
10. Защитно-декоративные покрытия для керамики, стекла и искусственных каменных безобжиговых материалов : учебное пособие для спо / Ю. А. Щепочкина, В. М. Воронцов, В. С. Бессмертный, М. А. Бондаренко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-5878-3
11. Ищенко, И. И. Каменные работы : учебник для спо / И. И. Ищенко. — 8-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-7576-6
12. Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие для спо / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-8484-3
13. Кирнев А. Д. Организационно-технологическое проектирование при производстве работ на объектах строительства, реконструкции и ремонта в курсовом и дипломном проектировании : учебное пособие для СПО / А. Д. Кирнев.— Санкт Петербург : Лань, 2022. — 528 с. : ил. — Текст : непосредственный.
14. Ковязин, В. Ф. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие для спо / В. Ф. Ковязин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-9147-6
15. Ланько, С. В. Буромесительная технология закрепления грунтов : учебное пособие для спо / С. В. Ланько, В. В. Конюшков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 52 с. — ISBN 978-5-8114-5862-2

16. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для СПО / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-8175-0
17. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8060-9
18. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии : учебник для СПО / А. Н. Соловьев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8063-0
19. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебное пособие для СПО / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8176-7
20. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для СПО / В. И. Стародубцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-9099-8
21. Трофимов, Б. Я. Технология сборных железобетонных изделий : учебное пособие для СПО / Б. Я. Трофимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-8430-0
22. Хорошенькая, Е. В. Строительство каркасно-панельных зданий : учебное пособие для СПО / Е. В. Хорошенькая, Ю. Н. Казаков, М. С. Никольский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-8131-6
23. Юдина, А. Ф. Строительные конструкции. Монтаж: учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 302 с.

### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Азаров, Б. Ф. Геодезическая практика : учебное пособие для СПО / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-9472-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195477> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие для СПО / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-8100-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171843> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства : учебное пособие для СПО / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-8101-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171844> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Верстов, В. В. Технологии устройства ограждений котлованов в условиях городской застройки и акваторий : учебное пособие для СПО / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6614-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/149351> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Верстов, В. В. Технология и комплексная механизация шпунтовых и свайных работ : учебное пособие для спо / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-6613-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149350> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Глебов, И. Т. Выполнение плотничных работ : учебник для спо / И. Т. Глебов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-7815-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178993> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Глебов, И. Т. Технология и оборудование производства деревянных домов : учебное пособие для спо / И. Т. Глебов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-7717-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164951> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Защитно-декоративные покрытия для керамики, стекла и искусственных каменных безобжиговых материалов : учебное пособие для спо / Ю. А. Щепочкина, В. М. Воронцов, В. С. Бессмертный, М. А. Бондаренко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-5878-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146629> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Ищенко, И. И. Каменные работы : учебник для спо / И. И. Ищенко. — 8-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-7576-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162383> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие для спо / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-8484-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176897> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Ковязин, В. Ф. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие для спо / В. Ф. Ковязин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-9147-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187681> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Ланько, С. В. Буромесительная технология закрепления грунтов : учебное пособие для спо / С. В. Ланько, В. В. Конюшков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 52 с. — ISBN 978-5-8114-5862-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146694> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.



13. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-8175-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173097> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
14. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8060-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171419> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
15. Рязанова Г.Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений : учебное пособие / Рязанова Г.Н., Давиденко А.Ю.. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 230 с. — ISBN 978-5-9585-0669-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/58831.html> (дата обращения: 26.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
16. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ: учебник / С.Д. Сокова. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-100231-5. — Текст: электронный. — URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/1069407>
17. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии : учебник для спо / А. Н. Соловьев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8063-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171423> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
18. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8176-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173098> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
19. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-9099-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184177> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
20. Трофимов, Б. Я. Технология сборных железобетонных изделий : учебное пособие для спо / Б. Я. Трофимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-8430-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176689> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
21. Хорошенькая, Е. В. Строительство каркасно-панельных зданий : учебное пособие для спо / Е. В. Хорошенькая, Ю. Н. Казаков, М. С. Никольский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-8131-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/171876> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

22. Юдина, А. Ф. Строительные конструкции. Монтаж : учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07027-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474428>.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

#### **3.2.3.1. Нормативно-технические документы:**

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 02.07.2021)
2. СНиП 12.03.2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие положения.
3. СНиП 12.04.2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
4. Государственные сметные нормативы. Федеральные единичные расценки [Электронный ресурс]. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/trades/view.fer-2020.php>
5. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы [Электронный ресурс]. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/trades/view.gesn-2020.php>
6. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве: Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84.
7. СанПиН 1.2.3685-21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.
8. ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация.
9. СП 54.13330.2016. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003.
10. СП 71.13330.2017. Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87.
11. СП 446.1325800.2019. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
12. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
13. МДС 81-35.2004 Методика определения стоимости строительства продукции на территории Российской Федерации.
14. МДС 83-1.99 Методические рекомендации по определению размера средств на оплату труда в договорных ценах и сметах на строительство и оплате труда работников строительного-монтажных и ремонтно-строительных организаций.
15. МДС 81-33.2004 Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве.
16. МДС 81-25.2001 Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве.
17. МДС 81-3.99 Методические указания по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств.

18. МДС 12-19.2004 Механизация строительства. Эксплуатация башенных кранов в стесненных условиях.
19. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменением № 1).
20. Об утверждении требований к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, требований к точности и методам определения координат характерных точек контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке, а также требований к определению площади здания, сооружения и помещения: Приказ Минэкономразвития РФ от 1 марта 2016 года № 90 «О порядке применения и заполнения унифицированных форм первичной учетной документации» № КС-2, КС-3 и КС-11 письмо № 01-02-9/381
21. Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ: Постановление Госкомстата РФ от 11.11.1999 № 100.
22. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*.
23. СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением № 1).
24. СТО НОСТРОЙ 2.33.52-2011 Организация строительного производства. Организация строительной площадки. Новое строительство (с Поправкой).
25. ГОСТ Р 21.101-2020. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.
26. РД-11-05-2007 Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства.
27. ГОСТ Р 58941-2020 Правила выполнения измерений. Общие положения.
28. ГОСТ 21.508-2020 СПДС Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.
31. СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.
32. СП 68.13330.2011 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения.
33. МИ 1317-86. ГСИ Результаты и характеристики погрешности измерений. Формы представления. Способы использования при испытаниях образцов продукции и контроле их параметров.
34. СП 12-136-2002 Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ.
35. ГСН 81-05-02-2001 Сборник. Дополнительные затраты при производстве строительно–монтажных работ в зимнее время.
36. ГСН 81-05-01-2001 Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений.
37. РД-11-02-2006 Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства.

38. ГОСТ 12.1.009-2017 ССБТ Электробезопасность. Термины и определения.

3.2.3.2. *Электронные ресурсы*

1. Строительство.RU. Всероссийский отраслевой Интернет журнал [Электронный ресурс]. URL: <https://rcmm.ru/>
2. Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве [Электронный ресурс]. URL: <https://fgiscs.minstroyrf.ru/#/>

3.2.3.3 *Учебные издания*

1. Лебедев В.М. Технология и организация строительного производства : учебник/ В.М. Лебедев. – Москва: Инфра-Инженерия, 2022. – 388 с.
2. Куликов, О.Н. Охрана труда в строительстве : учебник / О.Н.Куликов, Е.И. Ролин. – Москва: Академия, 2021. – 416 с.
3. Лукин, А.А. Технология каменной кладки: программно-учебный модуль / А.А.Лукин. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020.
4. Степанов, Б.А. Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ: учебное пособие / Б.А.Степанов. – 6-е изд., стер. – Москва: Академия, 2014. – 336 с.
5. Юдина, А.Ф. Строительство жилых и общественных зданий: учебник / А.Ф. Юдина. – Москва: Академия, 2020. – 384 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код и наименование профессиональных и общих компетенций формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы на строительной площадке	<p>правильность изложения основного содержания и определения назначения проектно-технологической документации, сопровождающей организационно-техническую подготовку строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правильность изложения основных понятий и положений строительного производства:</li> <li>– 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;</li> <li>– правильность и техническую выполнение работ по созданию геодезической разбивочной основы, переноса проекта «в натуру» и разбивке котлована, соблюдение правил работы с геодезическими инструментами, точность снятия отсчетов, соблюдение последовательности выполнения работ в соответствии с действующей нормативной документацией;</li> <li>– аргументированность распределения строительных машин и средств малой механизации по типам, назначению и видам выполняемых работ;</li> <li>– аргументированность выбора машин и механизмов для проведения подготовительных работ;</li> <li>– обоснованность выбора внеплощадочных работ в зависимости от местных условий;</li> <li>– обоснованность выбора</li> </ul>	<p>Оценка выполненных результатов практических работ. Устный опрос. Оценка выполненных результатов индивидуальных заданий. Письменный опрос. Тестирование. Оценка выполненных результатов самостоятельной работы. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ, в т.ч. выполнении работ учебной и производственной практики, а также привыполнении заданий на экзамене: Экзамен по МДК. Экзамен по модулю.</p>

	работ по освоению строительной площадки и их выполнению в соответствии с требованиями нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;	
ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального	<p>правильность изложения основного содержания и определения назначения нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность изложения основных терминов и понятий;</li> <li>- аргументированность выбора машин и средств малой механизации в зависимости от вида строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</li> <li>- точность и своевременность выполнения работы геодезического сопровождения выполняемых технологических операций в соответствии с нормативными и техническими документами согласно геодезическому контролю установки конструктивных элементов зданий и сооружений в проектное положение и составленной исполнительной документации;</li> <li>- соблюдение организации и технологии выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства<sup>4</sup></li> <li>- обоснованность выбора нормокompлекта в зависимости от вида строительно-монтажных работ, правильность организации рабочего места в соответствии с технологическими картами на выполняемые виды работ;</li> </ul> <p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность определения перечня работ по обеспечению участка</li> </ul>	<p>Оценка выполненных результатов практических работ.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Оценка выполненных результатов индивидуальных заданий.</p> <p>Письменный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Оценка выполненных результатов самостоятельной работы.</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ, в т.ч. выполнении работ учебной и производственной практики, а также привыполнении заданий на экзамене:</p> <p>Экзамен по МДК.</p> <p>Экзамен по модулю.</p>

	<p>производства строительных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> <p>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.</p>	
<p>ПК 2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— правильность назначения требований нормативных технических документов по ведению исполнительной документации, в том числе к порядку приёмки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта;</li> <li>— правильность выполнения обмерных работ: обоснованность выбора их состав, методов проведения и инструментов, соблюдение порядка проведения работ, точность выполнения обмерных чертежей с требованиями нормативной документации, соблюдение требований техники безопасности;</li> <li>— правильность изложения 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;</li> <li>— соответствие приёмки и хранения</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, устный опрос, тестирование</p>

	<p>строительных материалов и конструкций;</p> <p>— рациональность методов визуального и инструментального контроля количества и объемов поставляемых материалов;</p> <p>— правильность оформления заявки и выбора требуемой формы документа и информацию о потребности в строительных материалах и конструкциях;</p>	
<p>ПК 2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходовемых материалов</p>	<p>- 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 операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; системе качества ИСО, внешнем и внутреннем контроле качества строительной продукции, свободно оперирует ими;</p> <p>- правильность выполнения работы по проведению визуального и инструментального (геодезического) контроля положений элементов конструкций, частей и элементов отделки объекта, инженерных сетей на основе выбора измерительного инструмента и соблюдения алгоритма действий при проведении контроля;</p> <p>- 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;</p> <p>-правильность изложения методов профилактики дефектов системы защитных покрытий;</p> <p>- правильность документального сопровождения результатов опе-</p>	<p>Оценка выполненных результатов практических работ.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Оценка выполненных результатов индивидуальных заданий.</p> <p>Письменный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Оценка выполненных результатов самостоятельной работы.</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ, в т.ч. выполнении работ учебной и производственной практики, а также привыполнении заданий на экзамене:</p> <p>Экзамен по МДК.</p> <p>Экзамен по модулю.</p>



	<p>рационального контроля качества в соответствии с правилами;</p> <p>-правильность изложения основания и порядка принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства, состава работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и требований к их документальному оформлению;</p>	
<p><b>ОК01</b></p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно различным контекстам</p>	<p>- обоснованно ставит цели, выбирает и применяет методы и способы решения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество;</p>	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики</p>
<p><b>ОК02</b></p> <p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>-проявляет способность к самостоятельной информационно - познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации;</p> <p>- анализирует и интерпретирует информацию, необходимую для выполнения задач профессиональной деятельности, получаемую из различных источников;</p>	
<p><b>ОК03</b></p> <p>Планировать реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>- осознанно планирует повышение квалификации;</p> <p>- самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием;</p>	
<p><b>ОК04</b></p> <p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- умеет продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в процессе совместной деятельности, учитывает позиции других участников деятельности, эффективно разрешает конфликты;</p> <p>- соблюдает нормы профессиональной этики при работе в команде;</p>	
<p><b>ОК05</b></p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>- демонстрирует грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей;</p> <p>- демонстрирует проявление толерантности в рабочем коллективе;</p>	
<p><b>ОК06</b></p> <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>- проявляет патриотическое сознание, чувство гордости за достижения своей страны, родного края, верности своему Отечеству;</p>	
<p><b>ОК07</b></p> <p>Содействовать сохранению</p>	<p>- оценивает действия субъекта деятельности с точки зрения по-</p>	

окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	следствий для окружающей среды; осознанно рационально использует и экономно расходует ресурсы всех видов (веществ, энергии), при безопасном воздействии на человека и окружающую среду; - готов эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	
ОК09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современные общие и специализированные программные обеспечения при решении профессиональных задач;	
ОК10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- демонстрирует умение использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках;	
ОК11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- обоснованно применяет знания по финансовой грамотности; - демонстрирует способность использования законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	
ЛР 01 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	- воспитание Российской идентичности	Оценка по результатам наблюдения за поведением и участием студента в процессе освоения ПМ
ЛР 02 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам человечности, порядочности, открытости, экономически активный, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	- формирование активной гражданской позиции; - развитие личностных качеств; - формирование психологической грамотности, культуры мышления и поведения;	Тестирование  Оценка по результатам наблюдения за поведением и участием студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики

ЛР 03 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование осознанного уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку;</li> <li>- освоение социальных норм, правил поведения, роль и форм социальной жизни в группе и сообществах</li> </ul>	<p>Тестирование</p> <p>Оценка по результатам наблюдения за поведением и участием студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики</p>
ЛР 04 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно профессионального и конструктивного «цифрового следа»	<ul style="list-style-type: none"> <li>-формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к людям труда;</li> <li>-готовность и способность применять «цифровую среду» для личного и профессионального роста</li> </ul>	
ЛР 05 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей много национального народа России	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование целостного мировоззрения;</li> <li>-воспитание чувства ответственности, самостоятельности за выполнение определенного вида деятельности</li> </ul>	
ЛР 06 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-воспитание чувства взаимопомощи и взаимоуважения;</li> <li>-формирование осознания результатов и своей деятельности</li> </ul>	
ЛР 07 Осознающий приоритетную ценность личности человека, уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>-улучшать представление о себе, чувствовать уверенность в своих силах;</li> <li>-находить равновесие между личными целями и практической деятельностью;</li> <li>-осознавать важность политического экономического контекстов образовательных и профессиональных ситуаций</li> </ul>	
ЛР 08 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных	<ul style="list-style-type: none"> <li>-формирование толерантного отношения к представителям различных культурно социальных, конфессиональных и иных групп.</li> </ul>	

ценностей и традиций много национального российского государства		
ЛР 09 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр итд. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных и меняющихся ситуациях	-формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; - умение избавляться от внутренних конфликтов, контролировать свои эмоции и поведение	Оценка по результатам наблюдения за поведением и участием студента в процессе освоения ПМ
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	-формирование основ экологиче- ской культуры; -воспитание чувства ответственно- сти, самостоятельности при работе в цифровой среде	
ЛР11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	-развитие эстетического сознания	
ЛР12Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	-осознание значения семьи в жизни человека; -развитие морального сознания в решении моральных проблем на ос- нове личностного выбора.	