

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Профессионального модуля ПМ.02 Выполнение технологических
процессов на объекте капитального строительства**

**Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
Специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений**

ГОД НАБОРА 2020

Орел, 2020

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений



Заместитель директора
по учебной работе
Т.В. Карнюшкина
2020 г.

ОДОБРЕНО

П(Ц)К строительный
специальностей

Протокол № 1 от 8 февраля
2020 г.

Председатель П(Ц)К
Т.А. Лабусова

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделением
строительства и эксплуатации
зданий и сооружений

С.В. Винокурова

10 февраля 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор научной
библиотеки

Е.В. Ишханова

13 февраля 2020 г.

Организация–разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

Разработчик(-и):

Т.А. Лабусова, преподаватель высшей категории

А.А. Фандеев, преподаватель

Рецензенты:

внешний: Е.Н. Гришакин ген.директор ООО «Строй Вент»

внутренний: Г.К. Сурнова, преподаватель высшей категории, Многопрофильный колледж
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	31
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	36

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 обучающийся 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

Код	Наименование общих компетенций
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 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном 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 расходуемых материалов;

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в:	<ul style="list-style-type: none"> – 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, учете 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
----------------------------	---

	<p>результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.
уметь	<ul style="list-style-type: none"> – читать проектно-технологическую документацию; – осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; – осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; – осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); – осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей; – обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; – формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе; – распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; – проводить обмерные работы; – определять объемы выполняемых строительно-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 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);

	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
ЗНАТЬ	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – содержание и основные этапы выполнения 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 приема-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

	<p>строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов по ПМ – 604 часа .

Из них на освоение МДК. 02.01 – 326 часа, (в том числе практические занятия, семинары 116 часов., лабораторные занятия - 4 часа, консультаций – 16 часов, промежуточная аттестация – 36 часов., самостоятельная работа - 50 часов.)

На освоение МДК. 02.02 134 часа, (в том числе практические занятия, семинары - 44 часа., консультаций - 16 часов., самостоятельная работа - 30 час.)

Практики,
в том числе:

Учебная практика – 72 часа

Производственная практика (по профилю специальности) – 72 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа ¹
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе				
	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)		Учебная	Производственная			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 2.1 ПК 2.2 ОК1-ОК7 ОК9- ОК11	Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных	326	276	120	-	-	-	50

	работ							
ПК 2.1 ОК1-ОК7 ОК9- ОК11	Учебная практика, часов	72				72		
ПК 2.3 ПК 2.4 ОК1-ОК7 ОК9- ОК11	Раздел 2.Ведение контроля выполнения строительно- монтажных, в том числе отделочных работ	134	104	44		-	-	30
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК1-ОК7 ОК9- ОК11	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72					72	
	Всего:	604	380	164	-	72	72	80

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование профессионального модуля (ПМ), разделов, междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект), консультации, промежуточная аттестация, учебная практика и производственная (по профилю специальности)	Объем часов
1	2	3
ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства		604
Раздел 1. МДК. 02.01. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		326
Тема 1.1 Основные положения строительного производства	Содержание	4
	1 Строительство как отрасль материального производства. Строительная продукция. Участники строительства и их функции.	
	2 Строительные процессы и работы их структура и классификация. Общестроительные и специальные работы по циклам. Методы определения видов и сложности строительных работ.	
	3 Строительные рабочие профессии, специальности, квалификация. Организация труда, численный и квалификационный состав бригад, звеньев. Организация рабочего места. Понятия: фронт работ, захватка, деланка.	
	4 Техническое и тарифное нормирование. Понятия: производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость.	
Тема 1.2 Строительные машины и средства малой механизации .	Содержание	43
	1 Общие сведения о строительных машинах	
	2 Приводы строительных машин Трансмиссии и системы управления . Ходовое оборудование	
	3 Транспортные машины .Транспортирующие машины	
	4 Погрузочно-разгрузочные машины	
	5 Общие сведения о машинах для земляных работ	
	6 Экскаваторы одноковшовые. Экскаваторы непрерывного действия	

	7	Землеройно-транспортные машины .Бурильные машины . Машины и оборудование для свайных работ		
	8	Машины и оборудование для обработки каменных материалов		
	9	Машины и оборудование для приготовления бетонной смети. Машины и оборудование для бетонных работ		
	10	Общие сведения о грузоподъемных машинах и механизмах Подъемные механизмы Общие сведения о строительных подъемниках. Башенные и самоходные краны		
	11	Оборудование для кровельных и гидроизоляционных работ Оборудование для отделочных работ		
	12	Межвидовые средства механизации строительно-монтажных работ		
	13	Специализированные средства малой механизации		
	14	Машины и механизмы для переработки арматурной стали и изготовления арматуры.		
	15	Машины и оборудование для вспомогательных работ		
	В том числе практических и лабораторных занятий			23
	1	Практическое занятие № 1Подбор элементов передач.		
	2	Практическое занятие № 2Тяговый расчет		
	3	Практическое занятие № 3 Определение основных параметров ленточного конвейера.		
	4	Практическое занятие № 4 Определение параметров экскаватора		
	5	Практическое занятие № 5 Определение производительности бульдозера		
6	Практическое занятие № 6 Определение производительности щековой дробилки.			
7	Практическое занятие № 7 Расчет грузозахватного механизма подъема груза			
8	Практическое занятие № 8 Определение производительности бетоносмесителя			
Тема 1.3.Организационно- техническая подготовка строительного производства	Содержание		6	
	1	Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки.		
	2	Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. Организация проектирования объектов.		
	3	Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР).		
	4	Охрана труда подготовительного периода. Охрана окружающей среды.		
Тема 1.4.Организация и	Содержание		28	

выполнение работ подготовительного периода	1	Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки.	
	2	Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки.	
	3	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.	
	4	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. Способы построения на местности осевых точек.	
	5	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	
	6	Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод	
	7	Постоянные и временные дороги	
	8	Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям	
	9	Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки.	
	10	Оформление технической документации при производстве подготовительных работ	
	В том числе практических и лабораторных занятий		10
		Практическое занятие № 9. Составление перечня работ по обеспечению безопасности заданного участка производства строительных работ. Практическое занятие № 10. Построение геологического разреза	

		Лабораторная работа № 1. Подготовка топографической основы Лабораторная работа № 2. Составление проекта вертикальной планировки площадки	
Тема 1.5. Выполнение строительно-монтажных работ	Содержани		44
	1	Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства.2. 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.	
	2	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. 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.	
	3	Свайные работы. Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций. Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ. Испытание свай. Методы устройства набивных свай. Организация работ. Технология устройства сборных и монолитных ростверков. Правила исчисления объёмов работ. Производство работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями.. Техника безопасности при производстве свайных работ	
	4	Каменные работы. Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим местам. Технология выполнения каменных работ. Организация рабочего места и труда каменщиков. Кладка отдельных конструктивных элементов зданий. Кладка многослойных наружных стен. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объёмов работ. Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве	

		каменных работ.	
	5	Плотничные и столярные работы. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ.	14
	6	Бетонные работы: общие положения. 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.	
	7	Монтаж строительных конструкций. 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. 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. 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. Техника безопасности при производстве монтажных работ.	14
	8	Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. 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. Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты.	26
	9	Устройство кровель. 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.	
	10	Работы по устройству отделочных покрытий. Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Организация и выполнение малярных работ. Покрытие поверхностей рулонными материалами. Оклеивка стен обоями. Оклеивка стен синтетическими пленками. Подсчет объемов работ. Техника безопасности при проведении отделочных работ.	
	11	Устройство полов. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Устройства покрытия пола из штучных материалов (деревянные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета, полы из ламината). Устройства покрытия полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые полы). Устройство покрытий из плит и плиток. Устройство монолитных покрытий (наливные, мозаичные, цементные, бетонные, асфальтовые и др. полы). Подсчет объемов работ. Техника безопасности при устройстве полов.	
	12	Новые технологии строительства зданий и сооружений. Приоритетные направления при внедрении инновационных технологий. Перспективные организационные и технические решения. Применение новых строительных материалов для производства работ. Новые строительные машины и оборудование.	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1	Практическое занятие № 11. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве земляных работ, свайных работ.	
	2	Практическое занятие № 12. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве каменных, плотничных и столярных работ.	
	3	Практическое занятие № 13. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве бетонных и монтажных работ.	
	4	Практическое занятие № 14. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ.	
	5	Практическое занятие №15. Изучение проектно-технологической документации на производство каменных работ.	

	6	Практическое занятие № 16 .Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве каменных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря.	
	7	Практическое занятие №17. Изучение проектно-технологической документации на производство штукатурных работ.	
	8	Практическое занятие № 18-20.Изучение проектно-технологической документации на производство облицовочных работ.	
	9	Практическое занятие № 21-23.Изучение проектно-технологической документации на производство малярных работ	
Тема 1.6. Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства	Содержание		8
	1	Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов.	
	2	Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	
	3	Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	
	4	Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах.	
	5	Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	
	6	Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	
	7	Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	
Тема 1.7. Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве	Содержание		87
	1	Строительное проектирование. Этапы и стадии проектирования. Утверждение проектно-сметной документации.	
	2	Оценка экономичности проектных и проектно-сметных решений.	
	3	Техническое нормирование. Сметное нормирование в строительстве	
	4	Применение и разработка элементных сметных норм и расценок.	
	5	Государственные элементные сметные нормы. <i>(решение ситуационных задач)</i>	
	6	Виды цен в строительстве.	

	7	Состав сметной стоимости строительства. Методы определения сметной стоимости	
	8	Прямые затраты. Индексация сметной стоимости	
	9	Структура и элементы сметной стоимости строительства.	
	10	Затраты на материальные ресурсы. Затраты на эксплуатацию машин и механизмов.	
	11	Затраты на оплату труда работников строительных организаций.	
	12	Определение элементов затрат на общую стоимость строительной продукции.	
	13	Накладные расходы. Сметная прибыль.	
	14	Методическая и сметно-нормативная база.	
	15	Содержание и виды единичных расценок.	
	16	Методика определения сметной стоимости строительной продукции в РФ.	
	17	Порядок и правила определения сметной стоимости строительства Элементные и укрупненные сметные нормативы	
	18	Правила подсчета объема работ. <i>(решение ситуационных задач)</i>	
	19	Виды смет и их назначения. Локальная смета Элементные сметные нормы. Единичные расценки	
	20	Определение сметной стоимости строительной продукции. Сметная стоимость на ремонт и реконструкцию строительных объектов.	
	21	Объектная смета.	
	22	Сводный сметный расчет.	
	23	Расчет договорной цены.	
	24	Ресурсная ведомость на строительную продукцию.	
	25	Сметная стоимость на ремонт и реконструкцию строительных объектов.	
	26	Локальная смета на ремонтные работы.	
	27	Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации.	
	28	Автоматизация сметных расчетов с использованием программы Гранд-смета (<i>компьютерные симуляции</i>)	
	В том числе практических и лабораторных занятий		59
	1	Практическое занятие № 24 .Изучение действующей сметно-нормативной базы строительства.	
	2	Практическое занятие № 25 Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и	

		использованием ФЕР 2017	
3	Практическое занятие № 26 .Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2017		
4	Практическое занятие № 27 .Оформление сметной документации: составление пояснительной записки к сметной документации, расчет технико-экономических показателей проекта на основании данных смет.		
5	Практическое занятие № 28 .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.		
6	Практическое занятие № 29 .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.		
7	Практическое занятие № 30.Составление разделов локальной сметы: земляные работы, фундаменты, каркас.		
8	Практическое занятие №31.Составление разделов локальной сметы:стены, перекрытия, перегородки; полы и основания.		
9	Практическое занятие №32.Составление разделов локальной сметы: покрытия и кровли; заполнение проемов; лестницы и площадки; отделочные работы; разные работы (крыльца, отмостки и прочее).		
10	Практическое занятие №33.Составление объектного сметного расчета (объектной сметы): задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.		
11	Практическое занятие №34. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства: задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.		
12	Практическое занятие №35 Определение сметной стоимости строительного объекта Составление локальной сметы. Составление объектной сметы. Составление сводного сметного расчета. Определение технико-экономических показателей (компьютерные симуляции)		

Консультации	16
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	50
Тематика домашних заданий: Составление конспекта: <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о грунтах. 2. Геологические особенности Орловской области. 3. Основные принципы построения генеральных планов. Принципы планировки сельских населённых мест Самостоятельное изучение: <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение Федерального закона «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 №39ФЗ. 2. Изучение Градостроительного кодекса Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ 3. Изучение «МДС81-1.99.Методические указания по определению стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации. -М.: Госстрой России,1999.» 4. Изучение «СНиП 10-01-94.Система нормативных документов в строительстве. Основные положения» 5. Изучение «МДС 81-25.2001.Методические указания по определению величины сметной стоимости прибыли в строительстве. - М.: Госстрой России, 2001.» 6. Изучение «МДС 81—33.2004. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве. М.:Госстрой России,2004.» 7. ресурсы 8. Изучение «РДС 82-201-96 Правила разработки норм расхода материалов в строительстве. –М.Госстрой России,1997» 9. Изучение «МДС83-1.99 Методические рекомендации по определению размера средств на оплату труда в договорных ценах и сметах на строительство и оплате труда работников строительно-монтажных и ремонтно-строительных организаций. -М.. Госстрой России,1999.» 10. Изучение ГОСТ 21.101-97 основные требования к проектной документации 11. Изучение ГОСТ 21.110-95 СПДС .Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов ресурсы 12. Изучение ГОСТ 21.114-95 СПДС. Правила выполнения эскизных чертежей общих видов нетиповых изделий. 13. Изучение ГОСТ 21.501-94 СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей 14. Изучение МДС10-1.98Порядок присвоения обозначения методической документации в строительстве.- М.. Госстрой России 1998 15. Изучение МДС11-1.99 Методические рекомендации о порядке выдачи разрешения на строительство 	

<p>16. Изучение МДС 11-3.99 Методические указания по проведению экспертизы техникоэкономических обоснований (проектов) на строительство предприятий ,зданий и сооружений производственного назначения.- М.. Госстрой России,1999г</p> <p>17. Изучение МДС 11-5.99 Методические рекомендации по проведению экспертизы материалов инженерных изысканий для технико –экономических обоснований(проектов, рабочих чертежей) на строительство зданий, сооружений производственного назначения</p> <p>18. Изучение МДС13.2000Положение о подрядных торгах в Российской Федерации.М.:Госстрой России, 1999</p> <p>19. Изучение МДС 12-3.2000.Положение о заказчике – застройщике(едином заказчике, дирекции строящего предприятия) и техническом надзоре М.:Госстрой России</p> <p>Оформление практических и лабораторных работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Построение геологического разреза 2. Изучение устройства и принципа работы механических передач 3. Тяговый расчет машин 4. Изучение ленточного конвейера 5. Расчет грузозахватного механизма подъема груза 6. Устройство и работа самоходного строительного крана 7. Изучение экскаватора 8. Изучение бульдозера 9. Изучение смесителей 10. Подготовка топографической основы 11. Составление проекта вертикальной планировки площадки 12. Определение затрат на материальные ресурсы. 13. Калькуляция транспортных расходов. 14. Составление локальной сметы. <p>Составление рефератов на тему:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ламинарное и турбулентное движение. 2. Экскаваторы одноковшовые. 3. Экскаваторы непрерывного действия 4. Общие сведения о грузоподъемных машинах и механизмах .Подъемные механизмы 5. Оборудование для кровельных и гидроизоляционных работ 6. Техническое нормирование. Сметное нормирование в строительстве <p>Подбор материала и создание презентаций</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация грунтов 	
---	--

<ul style="list-style-type: none"> 2. Планировка стройгенплана для малоэтажного строительства 3. Планировка стройгенплана для индивидуального строительства 4. Планировка стройгенплана промышленных и сельскохозяйственных объектов 5. Качество продукции. Аттестация и сертификация продукции. 6. Техническое нормирование. Сметное нормирование в строительстве 7. Транспортные машины .Транспортирующие машины 8. Погрузочно-разгрузочные машины 9. Общие сведения о машинах для земляных работ 10. Экскаваторы одноковшовые. Экскаваторы непрерывного действия 11. Землеройно-транспортные машины . 12. Бурильные машины 13. Машины и оборудование для свайных работ 14. Машины и оборудование для обработки каменных материалов 15. Машины и оборудование для приготовления бетонной смеси. Машины и оборудование для бетонных работ 16. Общие сведения о грузоподъемных машинах и механизмах 17. Подъемные механизмы. Общие сведения о строительных подъемниках. 18. Башенные и самоходные краны 19. Оборудование для кровельных и гидроизоляционных работ 20. Оборудование для отделочных работ 21. Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. 22. Освоение строительной площадки. Инженерная подготовка площадки. 23. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод 	
Промежуточная аттестация	36
УП 02.01. Учебная практика по составлению сметных расчетов Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> 1. Составление локальной сметы на общестроительные работы с использованием автоматизированной программы Гранд-смета 2. Составление локальной сметы на ремонтные работы с использованием автоматизированной программы Гранд-смета. 3. Составление локальной сметы на санитарно-технические работы с использованием автоматизированной программы Гранд-смета. 4. Составление локальной сметы на внутренние электромонтажные работы, 5. Составление объектной сметы на общестроительные работы с использованием автоматизированной программы Гранд- 	72

смета 6.Составление сводного сметного расчета с использованием автоматизированной программы Гранд-смета			
Тема 2.1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ	Содержание		8
	1.	Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации.	
	2.	Порядок ведения исполнительной документации	
	3.	Применение и заполнение форм первичной учетной документации.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4
	Практическое занятие №1. Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций.		2
	Практическое занятие №2.Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя).		2
Тема 2.2.Учёт объёмов выполняемых работ.	Содержание		10
	1.	Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ.	
	2.	Правила выполнения обмерных работ.	
	3.	Оформление. обмерных работ.	
	4.	Правила безопасного ведения обмерных работ.	
	5	Методы определения видов, сложности и объёмов производственных заданий. Учет объёмов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объёмов выполненных работ.	
	В том числе практических и лабораторных занятий		6
	1	Практическое занятие № 3. Практическая работа №1 Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя). Составление абриса обмера.	2
	2	Практическое занятие № 4. Составление обмерных чертежей	2
	3	Практическое занятие № 5 Определение объёмов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период.	2

Тема 2.3. Учёт расхода материальных ресурсов.	Содержание		12
	1.	Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов.	
	2.	Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций.	
	3.	Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций.	
	4.	Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе.	
	5.	Оформление заявок на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику. Оформление документов списания материалов	
	6.	Журнал входного учета и контроля качества получаемых материалов. содержание журнала и правила его ведения.	
	В том числе практических и лабораторных занятий		6
	1	Практическое занятие №6. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания.	2
	2	Практическое занятие №7. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов.	2
	3	Практическое занятие № 8. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.	2
Тема 2.4. Понятие о контроле качества в строительстве.	Содержание		8
	1	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;	

	2	Внешний контроль качества строительной продукции. Осуществление внешнего контроля качества. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор.	
	3	Внутренний контроль качества строительной продукции. Лабораторный, геодезический и производственный контроль. Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, в строительстве. Наладка и регулирование контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты.	
Тема 2.5. Контроль качества строительных процессов	Содержание		44
	1.	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.	
	2.	Журнал операционного контроля качества строительно-монтажных работ. Нормативные технические документы к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства.	
	3.	Примерный перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию	
	4.	Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла.	
	5.	Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки).	
	6.	Геодезический контроль земляных работ.	
	7.	Исполнительные схемы операционного контроля качества.	
	8.	Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по возведению подземной части здания.	
	9.	Исполнительные схемы операционного контроля качества.	

	10.	Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества	
	11.	Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.	
	12.	Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.	
	13.	Исполнительные схемы операционного контроля качества.	
		Порядок осуществления контроля качества и приемки кровельных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.	
	14.	Порядок осуществления контроля качества и приемки отделочных работ.	
	15.	Исполнительные схемы операционного контроля качества.	
	16.	Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов.	
	17.	Исполнительные схемы операционного контроля качества	
	18.	Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ	
	19.	Допуски при строительно-монтажных работах.	
	В том числе практических и лабораторных занятий		26
	1.	Практическое занятие №9. Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	2
	2.	Практическое занятие №10. Составление исполнительных геодезических схем фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	4
	3.	Практическое занятие №11. Проведение визуального и инструментального контроля отделочных изоляционных и защитных покрытий и выявление дефектов отделочных изоляционных и защитных покрытий по результатам визуального и инструментального контроля.	4

	4.	Практическое занятие №12. Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение дефектов, выявленных в процессе контроля.	2
	5.	Практическое занятие №13. Проведение визуального и инструментального (геодезического) контроля инженерных сетей и составление схемы операционного контроля качества (по заданию преподавателя).	4
	6.	Практическое занятие № 14.Проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных (в том числе отделочных работ) с выявлением нарушений технологии.	4
	7.	Практическое занятие №15. Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.	2
	8.	Практическое занятие №16. Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ)	4
Тема 2.6 Сдача работ и законченных строительных объектов.	Содержание		4
	1	Требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ.	
	2	Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация.	
Тема 2.7 Консервация незавершенного объекта строительства	Содержание		4
	1	Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства.	
	2	Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления	
Консультации при изучении раздела 1			16
Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 2: Изучение теоретического материала			30

<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).</p> <p>Подбор и анализ материалов по темам практических работ.</p> <p>Тематика домашних заданий</p> <p>Геодезические работы, выполняемые линейными ИТР.</p> <p>Геодезические работы при возведении зданий из монолитного бетона.</p> <p>Геодезические работы при возведении зданий из кирпича.</p> <p>Современные технические средства контроля качества строительной продукции.</p> <p>Составление схем операционного контроля качества (СОКК) на разные виды строительных процессов.</p> <p>Проработка учебной литературы, нормативно-технических документов, ресурсов Интернет составление конспекта , ответы на вопросы по теме:</p> <p>Современные технические средства контроля качества строительной продукции.</p> <p>Составление схем операционного контроля качества (СОКК) на разные виды строительных процессов.</p> <p>Вычерчивание аксонометрических схем контроля качества различных строительных процессов.</p>	
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой. 2. 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. 3. Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. Выполнение строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. Изучение и анализ проекта производства работ. 4. Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально- технических ресурсах. 5. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранения материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации. 6. Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов. 7. Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате 	72

<p>производства однотипных строительных работ.</p> <p>8. Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника.</p> <p>9. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам.</p> <p>10. Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда.</p> <p>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.</p>	
Всего	604

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет основ инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке:

Оборудование учебного кабинета

рабочее место преподавателя

столы и стулья для обучающихся по количеству посадочных мест

Стенды: стройгенплан, календарный план, монтаж каркаса и фундаментов, устройство кровли

Комплект плакатов

Методический уголок с примерами работ

Технические средства обучения:

-Ноутбук Lenovo

-Принтер Brother

-Переносной проектор и экран

Кабинет инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок:

Оборудование учебного кабинета

-рабочее место преподавателя

столы и стулья для обучающихся по количеству посадочных мест

Стенды:

1.Схема подачи в дом горячей, холодной воды и теплоснабжения

2.Основное оборудование газораспределительных пунктов, фитинги

3.Система водоотведения в многоэтажном здании.

4.Общая схема водоснабжения населенного пункта.

Наглядные пособия, макеты:

водоразборная арматура, пускорегулирующий аппарат.

Технические средства обучения:

-Ноутбук Lenovo

-Принтер Brother

- Переносной проектор и экран

Кабинет проектно-сметного дела:

Оборудование учебного кабинета

рабочее место преподавателя

столы и стулья для обучающихся по количеству посадочных мест

1. Стенды: стройгенплан,

2. Комплект плакатов -3шт

3. Методический уголок: образцы работ -3шт

Технические средства обучения:

-Ноутбук Lenovo

-Принтер Brother

- Переносной проектор и экран

-МФУ

Кабинет технологии и организации строительных процессов:

Оборудование учебного кабинета

рабочее место преподавателя

столы и стулья для обучающихся по количеству посадочных мест

1. Комплект плакатов : понижение УГВ, виды свай, элементы кладки, подмости, леса, организация рабочего места, виды опалубки, транспортирование бетонной смеси, уход за бетоном.

2. Образцы кровельных материалов(видеоматериалы) , образцы календарных планов.

3. Макеты: стройгенплан,

Технические средства обучения:

-Ноутбук Lenovo

-Принтер Brother

-Переносной проектор и экран

Кабинет Основ геодезии

Оборудование учебного кабинета

рабочее место преподавателя

столы и стулья для обучающихся по количеству посадочных мест

- рейка нивелирная
- ориентир буссоль
- рулетка стальная
- штатив
- нивелир
- теодолит
- отвес
- отражатель

Технические средства обучения:

-Ноутбук Lenovo

-Принтер Brother

-Переносной проектор и экран

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Залы:

- Библиотека

-Читальный зал с выходом в сеть Интернет

-Актный зал

3.2. Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы.

Список литературы:

1 . Официальные издания

1.1. Нормативно-правовые документы:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 2 августа 2019 года) (редакция, действующая с 13 августа 2019 года) .: [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901919338> (дата обращения: 16.02.20). (неограниченный доступ)
2. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения 16.02.20).(свободный доступ)

1.2. Нормативно-технические документы :

1. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением N 1). - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200084098> (дата обращения: 16.02.20). (неограниченный доступ)
2. МДС 81-35.2004 Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (с Изменениями от 16.06.2014). - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200035529/> (дата обращения: 16.02.20). (неограниченный доступ)
3. СНиП 12-03-2001. О принятии строительных норм и правил Российской Федерации "Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования" СП (Свод правил) от 23 июля 2001 года №49.13330.2010 СНиП от 23 июля 2001 года №12-03-2001 Постановление Госстроя России от 23 июля 2001 года №80- Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/901829466> (дата обращения 16.02.20) (неограниченный доступ)
4. СНиП 12-04-2002. О принятии строительных норм и правил Российской Федерации "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство" СНиП от 17 сентября 2002 года №12-04-2002 Постановление Госстроя России от 17 сентября 2002 года №123 Режим доступа-<http://docs.cntd.ru/document/901829466> (дата обращения 16.02.20) (неограниченный доступ)
5. СНиП 12-01-2004. Организация строительства. Организация строительства СП (Свод правил) от 19 апреля 2004 года №48.13330.2010. СНиП от 19 апреля 2004 года №12-01-2004 -Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/1200036460> (дата обращения 16.02.20) (неограниченный доступ)
6. СНиП 1.04.03-85*. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I. (Общие положения. Раздел А (подразделы 1-6)) СНиП от 17 апреля 1985 года №1.04.03-85*Режим доступа-<http://docs.cntd.ru/document/1200000622> (дата обращения 2.04.19) (неограниченный доступ)

1.2 Нормативно-технические документы

1. МДС 81-35.2004 Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (с Изменениями от 16.06.2014). - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200035529/> (дата обращения: 16.08.20. (неограниченный доступ))
2. СНиП 12-04-2002. О принятии строительных норм и правил Российской Федерации "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство" СНиП от 17 сентября 2002 года №12-04-2002 Постановление Госстроя России от 17 сентября 2002 года №123 Режим доступа-<http://docs.cntd.ru/document/901829466> (дата обращения 26.08.2019) (неограниченный доступ)
3. СНиП 12-01-2004. Организация строительства. Организация строительства СП (Свод правил) от 19 апреля 2004 года №48.13330.2010.СНиП от 19 апреля 2004 года №12-01-2004 -Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/1200036460> (дата обращения 26.08.2019) (неограниченный доступ)
4. СНиП 1.04.03-85*. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I. (Общие положения. Раздел А (подразделы 1-6)) СНиП от 17 апреля 1985 года №1.04.03-85*Режим доступа-<http://docs.cntd.ru/document/1200000622> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
5. СНиП II-89-80* Генеральные планы промышленных предприятий (с Изменениями и дополнениями), <http://docs.cntd.ru/document/5200094> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
6. СНиП II-97-76 Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий (с Изменениями N 1, 2),<http://docs.cntd.ru/document/871001012/> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
7. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменением N 1), <http://docs.cntd.ru/document/456044318> (дата обращения 16.08.20)
8. СНиП 2.02.01-83 Основания зданий и сооружений, <http://docs.cntd.ru/document/5200033> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
9. СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81* (с Изменениями N 1, 2),<http://docs.cntd.ru/document/1200092703> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
10. СНиП II-26-76 Кровли (с Изменениями), <http://docs.cntd.ru/document/871001076> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
11. СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции, <http://docs.cntd.ru/document/871001100> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
12. ГЭСН 81-02-01-2017 Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 1. Земляные работы,http://docs.cntd.ru/search/intellectual?q=%D0%B3%D1%8D%D1%81%D0%BD+01&item_type (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))

13. ГЭСН 81-02-06-2017 Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 6. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные, <http://docs.cntd.ru/document/456041464/> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
14. ГЭСН 81-02-07-2017 Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 7. Бетонные и железобетонные конструкции сборные, <http://docs.cntd.ru/document/456041465> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
15. ГЭСН 81-02-08-2017 Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 8. Конструкции из кирпича и блоков, <http://docs.cntd.ru/document/456041466> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
16. ГЭСН 81-02-11-2017 Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 11. Полы, <http://docs.cntd.ru/document/456041469/> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
17. ГЭСН 81-02-12-2017 Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 12. Кровли, <http://docs.cntd.ru/document/456041470/> (неограниченный доступ)
18. ГЭСН 81-02-15-2017 Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 15. Отделочные работы, <http://docs.cntd.ru/document/456041473> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
19. ГЭСН 81-02-10-2017 Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник Деревянные конструкции, <http://docs.cntd.ru/document/456041468> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
20. ТЕР 81-02-12-2001. Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г. Сборник №1. Земляные работы: Орел, 2014- 121 с <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20)
21. ТЕР 81-02-12-2001. Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г Сборник №6. Бетонные и железобетонные монолитные конструкции: Орел, 2014- 50 с. <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20).
22. ТЕР 81-02-12-2001. Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г Сборник №7. Сборные железобетонные конструкции: Орел, 2014- 74 с. <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20)
23. ТЕР 81-02-12-2001. Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г Сборник №8. Конструкции из кирпича и блоков: Орел, 2014- 34 с. <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20).
24. ТЕР 81-02-12-2001. Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г Сборник №9. Металлические конструкции: Орел, 2014- 44 с. <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20).

25. ТЕР 81-02-12-2001. Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г Сборник №10. Деревянные конструкции: Орел, 2014- 48 с. <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20)
26. ТЕР 81-02-12-2001 Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г Сборник №11. Полы: Орел, 2014- 20 с. <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20).
27. ТЕР 81-02-11-2001. Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г Сборник №12. Кровли: Орел, 2014- 13 с. <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20)
28. ТЕР 81-02-12-2001. Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г Сборник №13. Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии : Орел, 2014- 30 с. <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20)
29. ТЕР 81-02-12-2001. Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г Сборник №14. Конструкции в сельском строительстве: Орел, 2014- 18 с. <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20)
30. ТЕР 81-02-12-2001 Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г Сборник №15. Отделочные работы: Орел, 2014- 86 с. <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20)
31. ТЕР 81-02-12-2001 Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г Сборник №26. Теплоизоляционные работы: Орел, 2014- 29 с. <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20)
32. ТЕР 81-02-12-2001 Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г Сборник №46. Работы при реконструкции зданий и сооружений: Орел, 2014- 33 с. <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20)

2. Основная учебная литература

1. Кукота, А. В. Сметное дело и ценообразование в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Кукота, Н. П. Одинцова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10980-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438011> (дата обращения: 16.02.20) .(неограниченный доступ)
2. Лабусова, Т.А. Методическое пособие для студентов заочной формы обучения по профессиональному модулю ПМ.02. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов, МДК.02.01. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации, реконструкции строительных объектов по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений [Электронный ресурс] / Т.А. Лабусова. — Орёл : Изд-во Орел ГАУ, 2017. — 41 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/684467> (дата обращения: 16.02.20) .(неограниченный доступ)
3. Лабусова, Т.А. Методические указания по выполнению курсовой работы по профессиональному модулю. Профессиональный модуль ПМ.02. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов, МДК.02.01. Организация технологических процессов при строительстве,

- эксплуатации и реконструкции строительных объектов по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений [Электронный ресурс] / Т.А. Лабусова .— Орёл : Изд-во Орел ГАУ, 2017 .— 41 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/684456> (дата обращения: 16.02.20) .(неограниченный доступ)
4. Лещинский, А. В. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства: комплексная механизация : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Лещинский, Г. М. Вербицкий, Е. А. Шишкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10288-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456529> (дата обращения: 14.08.2020).
5. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений [Электронный ресурс] / Ю.П. Ретинская, А.П. Голянова, Г.К. Сурнова, Т.А. Лабусова .— Орёл : Изд-во Орел ГАУ, 2016 .— 129 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/684453>(дата обращения: 16.02.20) .(неограниченный доступ)
6. Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 262 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06035-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441876> (дата обращения: 16.02.20) .(неограниченный доступ)
7. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00813-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437245> (дата обращения 16.02.20) .(неограниченный доступ)
8. Родевальд, Я. А. Нормирование труда и сметы : учебное пособие / Я. А. Родевальд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 208 с. — ISBN 978-985-503-988-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94321.html> (дата обращения: 15.08.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
9. Максимова, М.В. Учет и контроль технологических процессов в строительстве: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ М.В.Максимова, Т.И. Слепкова. — М.: Издательский центр «Академия», 2016. — 330с. <https://elibrary.ru/item.asp?id=29356164>
10. Русанова Т.Г. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Т.Г. Русанова, Х.А. Абдулмажидов. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 352 с

3. Дополнительная учебная литература

1. Экономика отрасли: ценообразование и сметное дело в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Гумба [и др.] ; под общей редакцией Х. М. Гумба. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 372 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10319-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442504> (дата обращения: 16.02.20). (неограниченный доступ)

2. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02359-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437309> (дата обращения: 16.02.20). (неограниченный доступ)
3. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04929-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438176> (дата обращения: 16.02.20). (неограниченный доступ)
4. Шиляев, М. И. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Примеры расчета систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. И. Шиляев, Е. М. Хромова, Ю. Н. Дорошенко ; под редакцией М. И. Шиляева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10098-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/429319> (дата обращения: 16.02.20). (неограниченный доступ)
5. Шестопапов, А. А. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Шестопапов, В. В. Бадалов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 115 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09127-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442388> (дата обращения: 16.02.20). (неограниченный доступ)

4. Справочно-библиографические издания

1. Современный справочник строителя / авт.-сост. В. И. Руденко. - Ростов н/Д : Феникс, 2016. - 525 с. - (Строительство). - ISBN 978-5-222-25178-2
2. Захарченко, В. В. Справочник мастера отделочных работ / В. В. Захарченко. - М. : РИПОЛ классик, 2014. - 320 с. : ил. - (Мастер на все руки). - ISBN 978-5-386-06467-9

5. Периодические издания:

1. Архитектура и строительство России. — М., 2015-2019, № 1-4 (в год)
2. Промышленное и гражданское строительство. - М., 1-12 (в год)
3. Современный дом. — М., 2012-2019, № 1-10 (в год)
4. Строительные материалы, оборудование , технологии XXI века. — М., 2016-2019, 1-12 (в год)
5. Среднее профессиональное образование + приложение. — М., 2012-2019, № 1-12 (в год)
6. Экономика строительства . — М., 2013-2019, 1-12 (в год)

6. Профессиональные фазы данных и информационные ресурсы сети «Интернет»

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (дата обращения: 16.02.20). (неограниченный доступ)
2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 16.02.20). (неограниченный доступ)
3. (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (дата обращения: 16.02.20). (неограниченный доступ)
4. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (дата обращения: 16.02.20). (неограниченный доступ)

5. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (дата обращения: 16.02.20). (неограниченный доступ)
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (дата обращения: 16.02.20). (неограниченный доступ)
7. Электронная библиотека университета <http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc> (дата обращения: 16.02.20). (неограниченный доступ)
8. Техэксперт. Профессиональная справочная система <https://cntd.ru/> (дата обращения: 16.02.20). (неограниченный доступ)
9. Справочная правовая система «Консультант плюс» <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 16.02.20). (открытый доступ)
10. Справочная правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru/> (дата обращения: 16.02.20). (открытый доступ)

Обмен информацией с образовательными организациями:

1. ФГБОУ ВО «Пензенский государственный аграрный университет» (договор сотрудничества от 23.05.2017г.)
2. Договор сотрудничества №2 от 14.05.2019г. с ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет»

3.3. Кадровое обеспечение профессионального модуля

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.6 ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Выполнять	– правильность изложения основного	Оценка

<p>подготовительные работы на строительной площадке;</p>	<p>содержания и определения назначения проектно-технологической документации, сопровождающей организационно-техническую подготовку строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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, делянка, техническое и тарифное нормирование; – 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, – соблюдение последовательности выполнения работ в соответствии с действующей нормативной документацией; – аргументированность распределения строительных машин и средств малой механизации по типам, назначению и видам выполняемых работ; – аргументированность выбора машин и механизмов для проведения подготовительных работ; – обоснованность выбора внеплощадочных работ в зависимости от 	<p>выполненных результатов практических работ</p> <p>Устный опрос</p> <p>Оценка</p> <p>выполненных результатов индивидуальных заданий</p> <p>Тестирование.</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ</p> <p>производственной практики, а также при выполнении заданий на экзамене.</p> <p>Зачет по МДК.</p> <p>Экзамен и по ПМ</p>
--	---	---

	<p>местных условий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – обоснованность выбора работ по освоению строительной площадки и их выполнению в соответствии с требованиями нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки; 	
<p>ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – правильность изложения основного содержания и определения назначения нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства, – правильность изложения основных терминов и понятий; – аргументированность выбора машин и средств малой механизации в зависимости от вида строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; – 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; – соблюдение организации и технологии выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства⁴ – обоснованность выбора 	

	<p>нормокомплекта в зависимости от вида строительно-монтажных работ, правильность организации рабочего места в соответствии с технологическими картами на выполняемые виды работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – правильность определения перечня работ по обеспечению участка производства строительных работ; – правильность изложения правил определения объемов строительных работ; – 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; – правильность и обоснованность применения по назначению основной действующей сметно-нормативной базы строительства; – правильность калькуляции сметной, плановой, фактической себестоимости; – точность определения величины прямых и косвенных затрат в составе сметной, 	
--	---	--

	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – правильность изложения новых технологии в строительстве; 	
<p>ПК.2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – правильность изложения назначения, основного содержания и требований нормативных технических документов по ведению исполнительной документации, в том числе к порядку приёмки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта; – правильность выполнения обмерных работ: обоснованность выбора их состав, методов проведения и инструментов, соблюдение порядка проведения работ, точность выполнения обмерных чертежей в соответствии с требованиями нормативной документации, соблюдение требований техники безопасности; – правильность изложения правил 	

	<p>исчисления объемов выполняемых работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – соответствие приёмки и хранения строительных материалов и конструкций; – рациональность методов визуального и инструментального контроля количества и объёмов поставляемых материалов; – правильность оформления заявки и выбора требуемой формы документа и информацию о потребности в строительных материалах и конструкциях; 	
<p>ПК 2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходующихся материалов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – правильность изложения понятий о 	

	<p>системе качества ISO, внешнем и внутреннем контроле качества строительной продукции, свободно оперирует ими;</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильность выполнения работы по проведению визуального и инструментального (геодезического) контроля положений элементов конструкций, частей и элементов отделки объекта, инженерных сетей на основе о выборе измерительного инструмента и соблюдения алгоритма действий при проведении контроля; – 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; – правильность изложения методов профилактики дефектов системы защитных покрытий; – правильность документального сопровождения результатов операционного контроля качества в соответствии с правилами; – 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;	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполняемых работ; 	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	

	<p>работе в команде и / или выполнении задания в группе;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	<ul style="list-style-type: none"> – 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;	<ul style="list-style-type: none"> – динамика достижений студента в учебной деятельности; 	
ОК 7. Содействовать сохранению	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение нормы экологической безопасности; 	

окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> – 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 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – оперативность и результативность использования общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач; 	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – обоснованность применения знаний по финансовой грамотности, - использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли 	
Умения	<ul style="list-style-type: none"> – читать проектно-технологическую документацию; – осуществлять планировку и разметку 	Оценка выполненных

	<p>участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; – осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); – осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей; – обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; – формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе; – распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; – проводить обмерные работы; – определять объемы выполняемых строительно-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 строительно-монтажных, в 	<p>результатов практических работ</p> <p>Устный опрос</p> <p>Оценка</p> <p>выполненных результатов индивидуальных заданий</p> <p>Тестирование.</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ</p> <p>производственной практики, а также при выполнении заданий на экзамене.</p> <p>Зачет по МДК.</p> <p>Экзамен и по ПМ</p>
--	---	---

	<p>том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	
Знания	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – содержание и основные этапы выполнения 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 	<p>Оценка выполненных результатов практических работ Устный опрос Оценка выполненных результатов индивидуальных заданий Тестирование. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в</p>

	<p>на объекте капитального строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 приема-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 	<p>процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ производственной практики, а также при выполнении заданий на экзамене.</p> <p>Зачет по МДК.</p> <p>Экзамен и по ПМ</p>
--	---	---

	<p>техники и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	
Практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – 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; 	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – оформлении заявки, приемке, распределении, учете 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. 	
--	---	--

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета университета	
		№	Дата
1	Внесены изменения в части информационного обеспечения реализации программы (в том числе в части списка литературы)	Протокол № 13	27.08.2020 г.
2			
3			
4			

3.2. Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы.

Список литературы:

1 . Официальные издания

1.1. Нормативно-правовые документы:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 2 августа 2019 года) (редакция, действующая с 13 августа 2019 года) .: [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901919338> (дата обращения: 16.08.20). (неограниченный доступ)
2. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения 16.08.20). (свободный доступ)

1.2. Нормативно-технические документы :

1. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением N 1). - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200084098> (дата обращения: 16.08.20). (неограниченный доступ)
2. МДС 81-35.2004 Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (с Изменениями от 16.06.2014). - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200035529/> (дата обращения: 16.08.20). (неограниченный доступ)
3. СНиП 12-03-2001. О принятии строительных норм и правил Российской Федерации "Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования" СП (Свод правил) от 23 июля 2001 года №49.13330.2010 СНиП от 23 июля 2001 года №12-03-2001 Постановление Госстроя России от 23 июля 2001 года №80- Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/901829466> (дата обращения 16.08.20) (неограниченный доступ)
4. СНиП 12-04-2002. О принятии строительных норм и правил Российской Федерации "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство" СНиП от 17 сентября 2002 года №12-04-2002 Постановление Госстроя России от 17 сентября 2002 года №123 Режим доступа-<http://docs.cntd.ru/document/901829466>
5. (дата обращения 16.08.20) (неограниченный доступ)
6. СНиП 12-01-2004. Организация строительства. Организация строительства
7. СП (Свод правил) от 19 апреля 2004 года №48.13330.2010. СНиП от 19 апреля 2004 года №12-01-2004 -Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/1200036460> (дата обращения 16.08.20) (неограниченный доступ)
8. СНиП 1.04.03-85*. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I. (Общие положения. Раздел А (подразделы 1-6)) СНиП от 17 апреля 1985 года №1.04.03-85*Режим доступа-<http://docs.cntd.ru/document/1200000622> (дата обращения 16.08.20) (неограниченный доступ)

1.2 Нормативно-технические документы

1. МДС 81-35.2004 Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (с Изменениями от 16.06.2014). - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200035529/> (дата обращения: 16.08.20. (неограниченный доступ))
2. СНиП 12-04-2002. О принятии строительных норм и правил Российской Федерации "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство" СНиП от 17 сентября 2002 года №12-04-2002 Постановление Госстроя России от 17 сентября 2002 года №123 Режим доступа-<http://docs.cntd.ru/document/901829466> (дата обращения 26.08.2019) (неограниченный доступ)
3. СНиП 12-01-2004. Организация строительства. Организация строительства
4. СП (Свод правил) от 19 апреля 2004 года №48.13330.2010.СНиП от 19 апреля 2004 года №12-01-2004 -Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/1200036460> (дата обращения 26.08.2019) (неограниченный доступ)
5. СНиП 1.04.03-85*. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I. (Общие положения. Раздел А (подразделы 1-6)) СНиП от 17 апреля 1985 года №1.04.03-85*Режим доступа-<http://docs.cntd.ru/document/1200000622> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
6. СНиП II-89-80* Генеральные планы промышленных предприятий (с Изменениями и дополнениями), <http://docs.cntd.ru/document/5200094> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
7. СНиП II-97-76 Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий (с Изменениями N 1, 2),<http://docs.cntd.ru/document/871001012/> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
8. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменением N 1), <http://docs.cntd.ru/document/456044318> (дата обращения 16.08.20)
9. СНиП 2.02.01-83 Основания зданий и сооружений, <http://docs.cntd.ru/document/5200033> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
10. СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81* (с Изменениями N 1, 2),<http://docs.cntd.ru/document/1200092703> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
11. СНиП II-26-76 Кровли (с Изменениями), <http://docs.cntd.ru/document/871001076> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
12. СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции, <http://docs.cntd.ru/document/871001100> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
13. ГЭСН 81-02-01-2017 Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 1. Земляные работы,<http://docs.cntd.ru/search/intellectual?q=%D0%B3%D1%8D%D1%81%D0%BD+01&itemtype> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
14. ГЭСН 81-02-06-2017 Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы.

- Сборник 6. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные, <http://docs.cntd.ru/document/456041464/> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
15. ГЭСН 81-02-07-2017 Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 7. Бетонные и железобетонные конструкции сборные, <http://docs.cntd.ru/document/456041465> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
16. ГЭСН 81-02-08-2017 Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 8. Конструкции из кирпича и блоков, <http://docs.cntd.ru/document/456041466> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
17. ГЭСН 81-02-11-2017 Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 11. Полы, <http://docs.cntd.ru/document/456041469/> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
18. ГЭСН 81-02-12-2017 Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 12. Кровли, <http://docs.cntd.ru/document/456041470/> (неограниченный доступ)
19. ГЭСН 81-02-15-2017 Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 15. Отделочные работы, <http://docs.cntd.ru/document/456041473> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
20. ГЭСН 81-02-10-2017 Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник Деревянные конструкции, <http://docs.cntd.ru/document/456041468> (дата обращения 16.08.20 (неограниченный доступ))
21. ТЕР 81-02-12-2001. Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г. Сборник №1. Земляные работы: Орел, 2014- 121 с <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20)
22. ТЕР 81-02-12-2001. Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г Сборник №6. Бетонные и железобетонные монолитные конструкции: Орел, 2014- 50 с. <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20).
23. ТЕР 81-02-12-2001. Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г Сборник №7. Сборные железобетонные конструкции: Орел, 2014- 74 с. <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20)
24. ТЕР 81-02-12-2001. Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г Сборник №8. Конструкции из кирпича и блоков: Орел, 2014- 34 с. <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20).
25. ТЕР 81-02-12-2001. Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г Сборник №9. Металлические конструкции:

- Орел, 2014- 44 с. <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20).
26. ТЕР 81-02-12-2001. Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г Сборник №10. Деревянные конструкции: Орел, 2014- 48 с. <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20)
27. ТЕР 81-02-12-2001 Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г Сборник №11. Полы: Орел, 2014- 20 с. <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20).
28. ТЕР 81-02-11-2001. Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г Сборник №12. Кровли: Орел, 2014- 13 с. <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20)
29. ТЕР 81-02-12-2001. Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г Сборник №13. Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии : Орел, 2014- 30 с. <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20)
30. ТЕР 81-02-12-2001. Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г Сборник №14. Конструкции в сельском строительстве: Орел, 2014- 18 с. <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20)
31. ТЕР 81-02-12-2001 Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г Сборник №15. Отделочные работы: Орел, 2014- 86 с. <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20)
32. ТЕР 81-02-12-2001 Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г Сборник №26. Теплоизоляционные работы: Орел, 2014- 29 с. <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20)
33. ТЕР 81-02-12-2001 Территориальные единичные расценки для определения стоимости строительства в Орловской области 2001 г Сборник №46. Работы при реконструкции зданий и сооружений: Орел, 2014- 33 с. <https://www.minstroyrf.ru/trades/view.territorial.php>. (дата обращения 16.08.20)

2. Основная учебная литература

1. Кукота, А. В. Сметное дело и ценообразование в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Кукота, Н. П. Одинцова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10980-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438011> (дата обращения: 16.08.20) .(неограниченный доступ)
2. Лабусова, Т.А. Методическое пособие для студентов заочной формы обучения по профессиональному модулю ПМ.02. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов, МДК.02.01. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации, реконструкции строительных объектов по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений [Электронный ресурс] / Т.А. Лабусова .— Орёл :

Изд-во Орел ГАУ, 2017 .— 41 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/684467>(дата обращения: 16.08.20) .(неограниченный доступ)

3. Лабусова, Т.А. Методические указания по выполнению курсовой работы по профессиональному модулю. Профессиональный модуль ПМ.02. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов, МДК.02.01. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений [Электронный ресурс] / Т.А. Лабусова .— Орёл : Изд-во Орел ГАУ, 2017 .— 41 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/684456> (дата обращения: 16.08.20) .(неограниченный доступ)
4. Лещинский, А. В. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства: комплексная механизация : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Лещинский, Г. М. Вербицкий, Е. А. Шишкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10288-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456529> (дата обращения: 14.08.2020).
5. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений [Электронный ресурс] / Ю.П. Ретинская, А.П. Голянова, Г.К. Сурнова, Т.А. Лабусова .— Орёл : Изд-во Орел ГАУ, 2016 .— 129 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/684453>(дата обращения: 16.08.20) .(неограниченный доступ)
6. Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 262 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06035-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441876> (дата обращения: 16.08.20) .(неограниченный доступ)
7. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00813-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437245> (дата обращения 16.08.20) .(неограниченный доступ)
8. Родевальд, Я. А. Нормирование труда и сметы : учебное пособие / Я. А. Родевальд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 208 с. — ISBN 978-985-503-988-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94321.html> (дата обращения: 15.08.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
9. Максимова, М.В. Учет и контроль технологических процессов в строительстве: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ М.В.Максимова, Т.И. Слепкова. — М.: Издательский центр «Академия», 2016. — 330с. <https://elibrary.ru/item.asp?id=29356164>

3. Дополнительная учебная литература

1. Экономика отрасли: ценообразование и сметное дело в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Гумба [и др.] ; под общей редакцией Х. М. Гумба. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 372 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10319-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442504> (дата обращения: 16.08.20). (неограниченный доступ)
2. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02359-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437309> (дата обращения: 16.08.20) .(неограниченный доступ)
3. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04929-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438176> (дата обращения: 16.08.20) .(неограниченный доступ)
4. Шиляев, М. И. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Примеры расчета систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. И. Шиляев, Е. М. Хромова, Ю. Н. Дорошенко ; под редакцией М. И. Шиляева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10098-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/429319> (дата обращения: 16.08.20). (неограниченный доступ)
5. Шестопалов, А. А. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Шестопалов, В. В. Бадалов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 115 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09127-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442388> (дата обращения: 16.08.20). .(неограниченный доступ)
6. Русанова Т.Г. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Т.Г. Русанова, Х.А. Абдулмажидов. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 352 с ISBN 978-5-4468-4649 8 <https://search.rsl.ru/ru/record/01008906945> (дата обращения: 15.08.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.

4. Справочно-библиографические издания

1. Современный справочник строителя / авт.-сост. В. И. Руденко. - Ростов н/Д : Феникс, 2016. - 525 с. - (Строительство). - ISBN 978-5-222-25178-2
2. Захарченко, В. В. Справочник мастера отделочных работ / В. В. Захарченко. - М. : РИПОЛ классик, 2014. - 320 с. : ил. - (Мастер на все руки). - ISBN 978-5-386-06467-9

5. Периодические издания:

1. Архитектура и строительство России. – М., 2016-2020, № 1-4 (в год)

2. Промышленное и гражданское строительство. - М., 1-12 (в год)
3. Современный дом. – М., 2016-2020, № 1-10 (в год)
4. Строительные материалы, оборудование , технологии XXI века. – М., 2016-2020, 1-12 (в год)
5. Среднее профессиональное образование + приложение. – М., 2016-2020, № 1-12 (в год)
6. Экономика строительства . – М., 2013-2020, 1-12 (в год)

6.Профессиональные фазы данных и информационные ресурсы сети «Интернет»

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (дата обращения: 16.08.20) .(неограниченный доступ)
2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (дата обращения:) .(неограниченный доступ)
3. (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (дата обращения: 16.08.20). (неограниченный доступ)
4. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (дата обращения: 16.08.20). (неограниченный доступ)
5. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (дата обращения: 16.08.20). (неограниченный доступ)
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (дата обращения: 16.08.20). (неограниченный доступ)
7. Электронная библиотека университета <http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc> (дата обращения: 16.08.20). (неограниченный доступ)
8. Техэксперт. Профессиональная справочная система <https://cntd.ru/> (дата обращения: 16.08.20). (неограниченный доступ)
9. Справочная правовая система «Консультант плюс» <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 16.08.20). (открытый доступ)
10. Справочная правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru/> (дата обращения: 16.08.20). (открытый доступ)

Обмен информацией с образовательными организациями:

- 1.ФГБОУ ВО «Пензенский государственный аграрный университет» (договор сотрудничества от 23.05.2017г.)
2. Договор сотрудничества №2 от 14.05.2019г. с ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет»

