

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 06.10.2025 15:06:45
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a5b4422

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля

***ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте
капитального строительства***
(наименование учебной дисциплины)

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
(код, наименование профессии/специальности)

Рассмотрено и согласовано цикловой комиссией сельское хозяйство, строительство и природообустройство.

Протокол № 2 от «02» сентября 2024 г.

Разработана на основе ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (утвержденного Приказом Минпросвещения России от 10 января 2018 № 2).

Организация разработчик: Политехнический колледж ЛГАУ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

1.1. Область применения программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений может быть использована на базе среднего (полного общего) образования, в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля, требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен **иметь практический опыт:**

- подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
- определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки;
- организации и выполнения производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства;
- определения потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;
- оформления заявки, приемки, распределения, учёта и хранения материально-технических ресурсов для производства строительных работ;
- контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;
- разработки, планирования и контроля выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;
- составления калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы;
- составления первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации;
- представления для проверки и сопровождении при проверке и согласования первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам;

- контроля выполнения мероприятий по обеспечению соответствия
- результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;
- планирования и контроля выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;
- решения профильных задач на этапе выполнения технологических процессов на объекте капитального строительства (изыскания, проектирования, строительства, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт , снос) на основе данных информационных моделей;
- формирования видов представления данных информационной модели при решении профильных задач на этапе выполнения технологических процессов на объекте капитального строительства;
- оформления видов представления данных информационной модели в соответствии со стандартом применения технологий информационного моделирования на этапе выполнения технологических процессов на объекте капитального строительства в организации;
- формирования и компоновки технической документации на основе данных структурных элементов информационной модели на этапе выполнения технологических процессов на объекте капитального строительства;
- сохранения и передачи технической документации в требуемом электронном формате;
- печати технической документации.

В результате изучения профессионального модуля студент должен

знать:

- требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;
- требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства;
- технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите;
- технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты;
- технологии катодной защиты объектов;
- этапы выполнения содержание и основные этапы геодезических разбивочных работ;
- методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов;
- правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов;
- требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;

- требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;
- требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ;
- требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства;
- методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;
- технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы;
- особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;
- нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты;
- правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты;
- порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы);
- схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;
- рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;
- правила содержания и эксплуатации техники и оборудования;
- современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;
- правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ;
- порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;
- методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ;
- методы профилактики дефектов систем защитных покрытий;
- перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ;
- основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства;
- состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления;
- задачи в соответствии с профилем работы, методы, решения, цели,
- задачи и принципы информационного моделирования на этапе выполнения технологических процессов на объекте капитального строительства;
- стандарты и своды правил разработки информационных моделей на этапе выполнения технологических процессов на объекте капитального строительства;

- уровни проработки элементов информационных моделей на этапе выполнения технологических процессов на объекте капитального строительства;
- классификаторы компонентов информационных моделей на этапе выполнения технологических процессов на объекте капитального строительства;
- функции профильного программного обеспечения;
- методы коллективной работы над единой информационной моделью на этапе выполнения технологических процессов на объекте капитального строительства;
- назначение междисциплинарной координации информационных моделей на этапе выполнения технологических процессов на объекте капитального строительства;
- назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования на этапе выполнения технологических процессов на объекте капитального строительства;
- основные требования к составу и оформлению технической документации, назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования на этапе выполнения технологических процессов на объекте капитального строительства в организации.

В результате освоения изучения профессионального модуля студент должен **уметь:**

- планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;
- осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ);
- осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей;
- обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;
- формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе;
- распределять машины и средства малой механизации по типам,
- назначению, видам выполняемых работ;
- проводить обмерные работы;
- определять объемы выполняемых 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);
- 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;
- использовать цифровой вид исходной информации для создания информационной модели на этапе выполнения технологических процессов на объекте капитального строительства;
- формировать информационную модель на этапе выполнения техно-логических процессов на объекте капитального строительства на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов;
- просматривать и извлекать данные, выбирать необходимые компоненты, заполнять атрибутивные данные элементов информационных моделей на этапе выполнения технологических процессов на объекте капитального строительства;
- использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач на этапе выполнения технологических процессов на объекте капитального строительства;
- обосновывать принятое решение при создании структурных элементов информационной модели на этапе выполнения технологических процессов на объекте капитального строительства;
- решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе выполнения технологических процессов на объекте капитального строительства;
- использовать технологии информационного моделирования при решении задач на этапе выполнения технологических процессов на объекте капитального строительства;
- оценивать эффективность программного обеспечения для решения профильных задач;
- согласовывать решения в процессе коллективной работы с информацией
- формировать требования к техническому, информационному и программному обеспечению процессов информационного моделирования на этапе выполнения технологических процессов на объекте капитального строительства;
- отображать данные информационной модели на этапе выполнения технологических процессов на объекте капитального строительства в графическом и табличном виде;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования Российской Федерации по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

2.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	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

2.2 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

2.3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего – 796 часов, в том числе
максимальной учебной нагрузки обучающихся – 796 часов,
включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 431 час;
самостоятельной работы обучающихся – 185 часов;
учебной и производственной практики – 180 часов.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов ¹	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика Учебная, (по профилю специальности), часов	зачет, дифференцированный зачет	Консультации	Экзамен, Квалификационный экзамен
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка учащихся			Самостоятельная работа учащихся, часов				
			лекции	лабораторные работы и практические занятия, часов	курсовая работа (проект), часов					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11	МДК. 02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	467	128	191	-	140	-	-	2	6
ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11	МДК 02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	149	41	61	–	45	-	2	-	-
ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11	Учебная практика, часов	72	–	–	–	–	66	6	-	-
ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11	Производственная практика, часов	108	–	–	–	–	102	6	-	-
	Всего часов:	796	169	252	-	185	168	14	2	6
	Квалификационный экзамен по ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	16	-	-	-	-	-	-	4	12

¹ Колонка 3 – это сумма колонок 4, 7, 9,10

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
МДК. 02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		467	
Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ		467	
Тема 1.1 Организационно-техническая подготовка строительного производства	Содержание учебного материала	26	ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11
	Основные положения строительного производства. Строительство как отрасль материального производства. Строительная продукция. Участники строительства и их функции. Строительные рабочие профессии, специальности, квалификация. Организация труда, численный и квалификационный состав бригад, звеньев. Организация рабочего места. Понятия: фронт работ, захватка, деланка. Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки. Предпроектная подготовка строительного производства.	12	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Строительные процессы и работы их структура и классификация. Общестроительные и специальные работы по циклам. Методы определения видов и сложности строительных работ. Техническое и тарифное нормирование. Понятия: производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость. Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. Организация проектирования объектов.	12	
Тема 1.2 Организация и выполнение работ подготовительного периода	Содержание учебного материала	60	ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11
	Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки. Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки. Геодезическое обеспечение подготовительного периода. Геодезическая плановая и высотная основа. Способы построения проектных точек на местности. Плановая и высотная разбивочные сети на строительной площадке. Состав камеральных работ. Вычислительная обработка полевой схемы: вычисление высот промежуточных точек, контроль: вычисление горизонта нивелира для станций, вычисление высот промежуточных точек. Составление плана. Интерполирование горизонталей и рисовка	20	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
	рельефа. Методика выполнения расчётов по проектированию горизонтальной площадки. Алгоритм вычислений. Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод. Постоянные и временные дороги		ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Составление разбивочного чертежа объекта капитального строительства. Выполнение разбивки сетки квадратов. Нивелирование сетки квадратов с вычислением отметок вершин Составление картограммы земляных работ. Построение проектных точек на строительной площадке. Оформление акта приёмки. Составление перечня работ по обеспечению безопасности заданного участка производства строительных работ.	16	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проект производства геодезических работ (ППГР), схема планировочной организации земельного участка, топографический план территории, разбивочные чертежи, рабочие чертежи, монтажные чертежи технологического оборудования. Чертежи вертикальной планировки. 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. Производство геометрического нивелирование поверхности строительной площадки по квадратам. Технология полевых работ при нивелировании поверхности по квадратам. Контроль нивелирования. Картограмма земляных работ. Вычисление рабочих высот, определение точек нулевых работ. Составление ведомости вычисления объёмов земляных работ	24	
Тема 1.3. Выполнение строительно-монтажных работ	Содержание учебного материала	229	ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11
	Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства. Транспортирование строительных грузов. Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения. Земляные работы в строительстве. Виды земляных сооружений, требования к ним. Комплексная механизация земляных работ. Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации. Машины и оборудование для земляных работ. Рабочий цикл землеройной машины, характеристика его операций. Понятие резания и копания грунта. Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов. Землеройно-транспортные машины, назначение, область применения, классификация. Расчет производительности бульдозеров. Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Обратная засыпка грунта.	48	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
	Машины и оборудование для уплотнения грунтов. Свайные работы. Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций. Технология устройства сборных и монолитных ростверков. Правила исчисления объемов работ. Машины и оборудование для свайных работ. Классификация машин и оборудования для свайных работ. Каменные работы. Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Кладка отдельных конструктивных элементов зданий. Кладка многослойных наружных стен. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объемов работ. Плотничные и столярные работы. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ. Бетонные работы: общие положения. Устройство опалубки для основных видов конструкций. Устройство лесов под опалубку. Бетонирование конструкций. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций. Машины и оборудование для приготовления бетонных смесей и строительных растворов. Монтаж строительных конструкций. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Доставка, прием и складирование конструкций. Организация монтажа зданий методом подъема этажей и перекрытий. Организация монтажа железобетонных оболочек покрытий. Грузоподъемные машины. Общие сведения. Назначение классификация грузоподъемных машин. Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы. Подсчет объемов работ. Устройство кровель. Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов. Работы по устройству отделочных покрытий. Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Машины и оборудование для отделочных работ. Устройство полов. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя.		ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Изучение требований нормативно-технической документации при производстве земляных работ, свайных работ. Подбор экскаватора и транспортных средств по объему работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин. Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта. Определение производительности. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве каменных, плотничных и столярных работ. Подбор свайных	127	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
	молотов, копров и копрового оборудования. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве бетонных и монтажных работ. Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси. Выбор кранов по техническим параметрам. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ Подбор машин и оборудования для выполнения отделочных работ. (штукатурные, малярные станции). Выполнение каменных работ. Изучение проектно-технологической документации на производство каменных работ. Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве каменных работ Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря. Разметка местоположения, точки отсчета и линии проектов в соответствии с планами и техническими заданиями. Приготовление раствора для кладки вручную. Выполнение каменной кладки стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки. Контроль вертикальности и горизонтальности кладки. Очистка кирпичной кладки, используя разрешенные средства, так, чтобы убрать с поверхности стен отметины от мастерка, грязные пятна и строительный мусор. Изучение проектно-технологической документации на производство плотницких работ. Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве плотницких работ. Организация рабочего места. Выполнение заготовки деревянных элементов различного назначения в соответствии с чертежом, установленной нормой расхода материала и требованиями к качеству. Выполнение стандартных видов соединений: соединение на прямой сквозной шип, несквозное шиповое соединение, «ласточкин хвост», шпунтовое соединение, соединение внакладку, вертикальный рез, горизонтальный рез и др. Подготовка деталей конструкции к сборке. Выполнение соединения конструкции с использованием крепежа: гвоздей, винтов, угловых скоб, стыковых накладок, наконечников для балок, анкерных болтов/дюбелей, стяжек и зубчатых дисков. Финишная обработка конструкции. Изучение проектно-технологической документации на производстве штукатурных работ. Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве штукатурных работ. Организация рабочего места. Выбор инструмента и инвентаря. Подготовка поверхности для нанесения штукатурки. Приготовление вручную и механизированным способом растворов по заданному составу. Оштукатуривание поверхности стен и потолков по заданию. Выполнение сплошного выравнивания поверхностей. Изучение проектно-технологической документации на производство облицовочных работ. Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве облицовочных работ.		ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
	Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря. Выполнение сортировки и подготовки плиток, обработка кромок плиток. Приготовление клеящего раствора на основе сухих смесей различного состава, в том числе с использованием средств малой механизации. Установка плиток на облицовываемую поверхность в соответствии с технологической картой. Проверка вертикальности и горизонтальности облицованной плиткой поверхности. Заполнение швов и очистка облицованной поверхности. Изучение проектно-технологической документации на производство малярных работ. Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве малярных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря. Очистка поверхности. Грунтовка поверхности кистями, валиком, краскопультом с ручным приводом. Шпатлевка и шлифование поверхности вручную и механизированным способом. Приготовление окрасочных составов, эмульсии и пасты по заданному рецепту. Окрашивание различных поверхностей вручную и механизированным способом водными и неводными составами. Контроль качества работ. Покрывание поверхности лаком на основе битумов вручную. Отделка поверхности набрызгом и цветными декоративными крошками.		ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11
	Самостоятельная работа обучающихся: Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей. Погрузочно-разгрузочные работы на строительной площадке. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы. Устойчивость откосов земляных сооружений. Геодезическое сопровождение земляных работ. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Основные понятия о разработке грунта землеройно-транспортными и землеройными машинами. Классификация одноковшовых экскаваторов, система индексации. Методика определения производительности. Основные и сменные рабочие органы и рабочее оборудование строительных экскаваторов. Автогрейдеры, назначение, область применения, процесс работы, сравнение планировочных качеств автогрейдеров и бульдозеров. Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве земляных работ. Свайные молоты, принцип работы, основные параметры, сравнительная оценка, предпочтительные области применения. Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве каменных работ. Подготовка опалубки к бетонированию.	54	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
	Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Уход за бетоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона. Распалубливание конструкций. Правила исчисления объемов работ Понятия о специальных способах бетонирования конструкций: вакуумирование, торкретирование бетона, напорное бетонирование, подводное бетонирование. Технология монтажа конструкций подземной части зданий. Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий. Организация и выполнение малярных работ. Покрытие поверхностей рулонными материалами. Оклеивка стен обоями. Оклеивка стен синтетическими пленками. Новые технологии строительства зданий и сооружений. Приоритетные направления при внедрении инновационных технологий		ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11
Тема 1.4. Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ	Содержание учебного материала	36	
	Геодезические работы при сооружении котлована (выемки): разбивка контуров котлована, установка обноски, визирок, контроль за отрывкой котлована, зачистка дна и откосов, передача осей и высот в котлован, исполнительные съемки отрытого котлована. Геодезические работы при устройстве свай. Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов. Геодезическое сопровождение установки фундаментных подушек, блоков, опалубки. Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ надземного цикла. Построение плановой и высотной разбивочной сети на исходном горизонте. Проектирование точек исходной плановой и высотной сети на монтажный горизонт.	12	ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Выполнение исполнительной схемы выемки котлована, фундаментов. Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Геодезические работы при установке монолитных фундаментов под колонны. Геодезическое сопровождение монтажа фундаментов стаканного типа, монтажа стен подвала, цоколя, перекрытие над подвалом Способы наклонного и вертикального проектирования разбивочных осей. Геодезическое сопровождение монтажа крупнопанельных бескаркасных и каркасно-панельных зданий. Разбивка для установки наружных и внутренних стен, разбивка для установки железобетонных и металлических колонн, подкрановых балок, ригелей, подкрановых путей и ферм. Геодезические работы при устройстве лестниц, шахт лифта, междуэтажных перекрытий.	20	
Тема 1.5. Особенности производства	Содержание учебного материала	20	ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11
	Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов. Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и	10	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства	уникальных объектах. Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах.		ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	10	
Тема 1.6. Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве	Содержание учебного материала	88	ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11
	Основы ценообразования в строительстве. Особенности ценообразования в строительстве. Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве. Общая структура государственной нормативной базы ценообразования и сметного нормирования. Единая информационная база, структура построения, метод расчета с применением информационной базы. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации. Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат. Структура сметной стоимости строительно-монтажных работ. Структура накладных расходов, сметной прибыли. Прямые и косвенные затраты в составе сметной, плановой и фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации. Методы расчета сметной стоимости строительной продукции: ресурсный, ресурсно-индексный, базисно-индексный, базисно–компенсационный, аналоговый. Правила и порядок разработки сметной документации по укрупненным показателям базисной стоимости (УПБС и УПБС ВР).	26	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Изучение действующей сметно-нормативной базы строительства. Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2020. Составление сметы ресурсным методом. Ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2020. Оформление сметной документации: составление пояснительной записки к сметной документации, расчет технико-экономических показателей проекта на основании данных смет.	42	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
	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. 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. Составление разделов локальной сметы: земляные работы, фундаменты, каркас. Составление разделов локальной сметы: стены, перекрытия, перегородки; полы и основания. Составление разделов локальной сметы: покрытия и кровли; заполнение проемов; лестницы и площадки; отделочные работы; разные работы (крыльца, отмостки и прочее). Составление объектного сметного расчета (объектной сметы): задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства: задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы. Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3) с применением программного комплекса.		ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11
	Самостоятельная работа обучающихся Виды и состав строительной деятельности для целей определения сметной стоимости. Виды уровней цен в строительстве и принципы их формирования Государственные элементные сметные нормы на строительные, ремонтно-строительные, монтажные и пусконаладочные работы. Федеральные сборники единичных расценок на строительные, ремонтно-строительные, монтажные и пусконаладочные работы. Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок. Строительные (ремонтно-строительные) работы; монтажные работы; затраты на приобретение технологического оборудования, приспособлений, инструментов, инвентаря, мебели; прочие затраты. Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации. Структура, состав и порядок установления договорной цены. Периодическая отчетная документация по контролю использования сметных лимитов	20	
Всего: из них: практических занятий лекций самостоятельная работа консультация экзамен		467 191 128 140 2 6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ		149	
МДК 02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		149	
Тема 2.1. Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ	Содержание учебного материала	8	ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11
	Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации.	2	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций. Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя).	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации	2	
Тема 2.2. Учёт объёмов выполняемых работ	Содержание учебного материала	23	ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11
	Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ. Правила выполнения обмерных работ. Оформление обмерных работ. Правила безопасного ведения обмерных работ	6	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя). Составление абриса обмера. Составление обмерных чертежей. Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период	10	
	Самостоятельная работа обучающихся Методы определения видов, сложности и объёмов производственных заданий. Учет объемов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объемов выполненных работ	7	
Тема 2.3. Учёт расхода материальных ресурсов.	Содержание учебного материала	18	ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11
	Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально технических ресурсов на складе.	5	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов. Заполнение журнала входного учета и контроля	9	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
	качества получаемых материалов		
	Самостоятельная работа обучающихся Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций Оформление заявок на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику. Оформление документов списания материалов. Журнал входного учета и контроля качества получаемых материалов. Содержание журнала и правила его ведения	6	ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11
Тема 2.4. Контроль качества строительных процессов	Содержание учебного материала	84	
	Понятие о контроле качества в строительстве Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и система качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы. Организация контроля качества строительно-монтажных работ. Внешний контроль качества строительной продукции. Осуществление внешнего контроля качества. Внутренний контроль качества строительной продукции. Лабораторный, геодезический и производственный контроль. Наладка и регулирование контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты. 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. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла. Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки). Геодезический контроль земляных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки кровельных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов.	22	ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений. Составление исполнительных геодезических схем фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений. Проведение визуального и инструментального контроля отделочных изоляционных и защитных покрытий и выявление дефектов отделочных изоляционных и защитных покрытий по результатам визуального и инструментального контроля. Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение дефектов, выявленных в процессе контроля. Проведение	38	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
	визуального и инструментального (геодезического) контроля инженерных сетей и составление схемы операционного контроля качества (по заданию преподавателя). Проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных (в том числе отделочных работ) с выявлением нарушений технологии. . Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительно-монтажных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией. Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ)		
	Самостоятельная работа обучающихся Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, в строительстве. Журнал операционного контроля качества строительно-монтажных работ. Нормативные технические документы к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства. Примерный перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ. Допуски при строительно-монтажных работах. Методы, средства профилактики и устранения дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства	24	ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11
Тема 2.5 Сдача работ и законченных строительных объектов	Содержание учебного материала	8	
	Требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию	4	ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация.	4	
Тема 2. 6 Консервация	Содержание учебного материала	4	
	Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
незавершенного объекта строительства	строительства.		
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ (не предусмотрено)	-	ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11
	Самостоятельная работа обучающихся Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления	2	
Всего: из них: практических занятий лекций самостоятельная работа зачет		149 61 41 45 2	
Учебная практика УП.02 по ПМ.02		72	
Виды работ: - Подготовка строительной площадки - создание геодезической основы строительной площадки; - получение инструктажа на рабочем месте, создание планово-высотной основы на строительной площадке; - выполнение вертикальной привязки проектного здания к рельефу стройплощадки; - выполнение выноса проектной отметки на обноску; - построение линии заданного уклона; - оформление заданной комплексной работы. - Составление калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы: - получение инструктажа на рабочем месте, выдача задания, ознакомление с производственной ситуацией; - составление калькуляции транспортных расходов по доставке строительных материалов и конструкций; - составление калькуляции сметной цены на материалы и конструктивные элементы (по заданию преподавателя в соответствии с условиями задачи); - составление локальной сметы на общестроительные и специальные работы базисно-индексным и ресурсным методами (с применением программного комплекса); - составление объектной сметы, составление сводного сметного расчета стоимости строительства (с применением программного комплекса). - оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3)		66	ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11
Дифференцированный зачет УП.02 по ПМ.02		6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Производственная практика ПП.02 по ПМ.02		108	
	Виды работ: - ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой. - участие в подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. - изучение и анализ стройгенплана. - участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. - 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. - участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах. - 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. - участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. - ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов. - участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ. - составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника. - участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам. - участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда. - участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.	102	ПК 2.1 - 2.4 ОК 01-07, ОК 9- 11
Дифференцированный зачет ПП.02 по ПМ.02		6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемы е элементы компетенций
	Всего по ПМ.02	796	
	Консультация	4	
	Квалификационный экзамен по ПМ.02	12	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

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

Кабинет «Проектно-сметного дела», оснащенный оборудованием:

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

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

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

Кабинет «Основ геодезии», оснащенный оборудованием:

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

Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенная оборудованием:

- рабочие места преподавателя и обучающихся (столы и стулья по количеству мест);
- техническими средствами обучения :
 - компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор (рабочее место преподавателя);
 - компьютеры с необходимым программным обеспечением по количеству обучающихся;
 - принтер,
 - сканер,
 - проектор.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППСЗ по специальности, должны обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 5 лет.

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные печатные издания

1. Азаров, Б. Ф. Геодезическая практика : учебное пособие для спо / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-8114- 9472-9.
2. Баландина, И.В. Основы материаловедения. Отделочные работы: учебник для СПО / И.В.Баландина. – 8-е изд., стер. – Москва: Академия, 2019. – 304 с.
3. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 608 с. — ISBN 978-5- 8114-8100-2
4. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-8101-9
5. Верстов, В. В. Технологии устройства ограждений котлованов в условиях городской застройки и акваторий : учебное пособие для спо / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Ива- нов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6614-6
6. Верстов, В. В. Технология и комплексная механизация шпунтовых и свайных ра- бот : учебное пособие для спо / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В.

- Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-6613-9
7. Гаврилов, Д.А. Проектно-сметное дело: учебное пособие. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 352 с.
8. Глебов, И. Т. Выполнение плотничных работ : учебник для спо / И. Т. Глебов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-7815-6
9. Глебов, И. Т. Технология и оборудование производства деревянных домов : учебное пособие для спо / И. Т. Глебов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-7717-3
10. Гончаров А.А. Технология возведения зданий и инженерных сооружений (для СПО): учебник / А.А.Гончаров. — Москва: КноРус, 2021. — 270 с.
11. Елизарова, В.А. Выполнение монтажа каркасно-обшивных конструкций: учебник для студ. учреждений СПО. — Москва: Академия, 2020. — 304 с.
12. Защитно-декоративные покрытия для керамики, стекла и искусственных каменных безобжиговых материалов : учебное пособие для спо / Ю. А. Щепочкина, В. М. Воронцов, В. С. Бессмертный, М. А. Бондаренко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 100 с. — ISBN 978- 5-8114-5878-3
13. Ивилян, И.А. Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ: Практикум: учебное пособие для СПО / И.А.Ивилян. - 5-е изд. — Москва: Академия, 2018. — 256 с.
14. Ищенко, И. И. Каменные работы : учебник для спо / И. И. Ищенко. — 8-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-7576-6
15. Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие для спо / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-8484-3
16. Кирнев А. Д. Организационно-технологическое проектирование при производстве работ на объектах строительства, реконструкции и ремонта в курсовом и дипломном проектировании : учебное пособие для СПО / А. Д. Кирнев.— Санкт Петербург : Лань, 2022. — 528 с. : ил. — Текст : непосредственный.
17. Ковязин, В. Ф. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие для спо / В. Ф. Ковязин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114- 9147-6
18. Кровельные работы : учебное пособие / А.И. Долгих, С.Л. Долгих. — Москва : Альфа-М : ИНФРА-М, 2016. — 304 с
19. Ланько, С. В. Буросмесительная технология закрепления грунтов : учебное пособие для спо / С. В. Ланько, В. В. Конюшков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 52 с. — ISBN 978-5-8114-5862-2
20. Либерман И.А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве : учебник / И.А. Либерман. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 400 с.
21. Максимова, М.В. Учет и контроль технологических процессов в

строительстве: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ М.В.Максимова, Т.И. Слепкова. – Москва: Академия, 2020. – 336 с.

22. Петрова, И.В. Основы технологии отделочных строительных работ: учебник / И.В.Петрова. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 192 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

23. Азаров, Б. Ф. Геодезическая практика : учебное пособие для СПО / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-8114- 9472-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195477> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

24. Аникин, Ю. В. Проектное дело в строительстве : учебное пособие для СПО / Ю. В. Аникин, Н. С. Царев ; под редакцией В. И. Аксенова. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 123 с. – ISBN 978-5-4488-0400- 7, 978-5-7996-2836-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87856>

25. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие для СПО / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 608 с. — ISBN 978-5- 8114-8100-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171843> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

26. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства : учебное пособие для СПО / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-8101-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171844> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

27. Верстов, В. В. Технологии устройства ограждений котлованов в условиях городской застройки и акваторий : учебное пособие для СПО / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6614-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149351> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

29. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 02.07.2021)

30. СНиП 12.03.2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие положения.

31. СНиП 12.04.2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство. Государственные сметные нормативы. Федеральные единичные расценки [Электронный ресурс]. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/trades/view.fer-2020.php>

32. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы [Электронный ресурс]. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/trades/view.gesn-2020.php>

33. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве: Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84.

34. СанПиН 1.2.3685-21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

35. ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация.

36. СП 54.13330.2016. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003.

37. СП 71.13330.2017. Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87.

38. СП 446.1325800.2019. Инженерно-геологические изыскания для строительства.

39. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

40. МДС 81-35.2004 Методика определения стоимости строительства продукции на территории Российской Федерации.

41. МДС 83-1.99 Методические рекомендации по определению размера средств на оплату труда в договорных ценах и сметах на строительство и оплате труда работников строительного-монтажных и ремонтно-строительных организаций.

42. МДС 81-33.2004 Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве.

43. МДС 81-25.2001 Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве.

44. МДС 81-3.99 Методические указания по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств. МДС 12-19.2004 Механизация строительства. Эксплуатация башенных кранов в стесненных условиях.

45. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменением № 1).

46. Об утверждении требований к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, требований к

точности и методам определения координат характерных точек контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке, а также требований к определению площади здания, сооружения и помещения: Приказ Минэкономразвития РФ от 1 марта 2016 года № 90 «О порядке применения и заполнения унифицированных форм первичной учетной документации»

47. № КС-2, КС-3 и КС-11 письмо № 01-02-9/381

48. Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ: Постановление Госкомстата РФ от 11.11.1999 № 100.

49. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.

50. СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением № 1).

51. СТО НОСТРОЙ 2.33.52-2011 Организация строительного производства. Организация строительной площадки. Новое строительство (с Поправкой).

52. ГОСТ Р 21.101-2020. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.

53. РД-11-05-2007 Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства.

54. ГОСТ Р 58941-2020 Правила выполнения измерений. Общие положения.

55. ГОСТ 21.508-2020 СПДС Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.

56. СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.

57. СП 68.13330.2011 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения.

58. МИ 1317-86. ГСИ Результаты и характеристики погрешности измерений. Формы представления. Способы использования при испытаниях образцов продукции и контроле их параметров.

59. СП 12-136-2002 Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ.

60. ГСН 81-05-02-2001 Сборник. Дополнительные затраты при производстве строительно–монтажных работ в зимнее время.

61. ГСН 81-05-01-2001 Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений.

62. РД-11-02-2006 Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства. ГОСТ 12.1.009-2017 ССБТ Электробезопасность. Термины и определения.

63. Электронные ресурсы

64. Строительство.RU. Всероссийский отраслевой Интернет журнал [Электронный ресурс]. URL: <https://rcmm.ru/>

65. Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве [Электронный ресурс]. URL: <https://fgiscs.minstroyrf.ru/#/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении лабораторных работ, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке	- правильность изложения основного содержания и определения назначения проектно-технологической документации, сопровождающей организационно-техническую подготовку строительства; - правильность изложения основных понятий и положений строительного производства: строительная продукция, участники строительства и их функции, строительные процессы и работы, методы определения видов и сложности работ, строительные рабочие профессии, специальности, квалификация, организация труда, организация рабочего места, фронт работ, захватка, деланка, техническое и тарифное нормирование; - правильность и техничность выполнения работ по созданию геодезической разбивочной основы, переноса проекта «в натуру» и разбивке котлового, 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 местных условий; - обоснованность выбора работ по освоению строительной площадки и их выполнению в соответствии с требованиями нормативных техни-	Оценка выполненных результатов практических работ Устный опрос Оценка выполненных результатов индивидуальных заданий Письменный опрос. Тестирование. Оценка выполненных результатов самостоятельной работы. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики, а также при выполнении заданий на экзамене

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	ческих документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;	Экзамен по МДК. Экзамен по модулю
ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства	- выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами; - 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 строительства - обоснованность выбора нормоконспекта в зависимости от вида строительно-монтажных работ, правильность организации рабочего места в соответствии с технологическими картами на выполняемые виды работ; - 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;	Оценка выполненных результатов практических работ Устный опрос Оценка выполненных результатов индивидуальных заданий Письменный опрос. Тестирование. Оценка выполненных результатов самостоятельной работы. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики, а также при выполнении заданий на экзамене Экзамен по МДК. Экзамен по модулю

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	- 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, 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; - 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;	
ПК 2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	- 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 исчисления объемов выполняемых работ; - правильность определения расхода строи-	Оценка выполненных результатов практических работ Устный опрос Оценка выполненных результатов индивидуальных заданий Письменный опрос. Тестирование. Оценка выполненных

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	тельных 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;	результатов самостоятельной работы. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ
ПК 2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходующихся материалов	- 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 системе качества ИСО, внешнем и внутреннем контроле качества строительной продукции, свободно оперирует ими; - правильность выполнения работы по проведению визуального и инструментального (геодезического) контроля положений элементов - конструкций, частей и элементов отделки объекта, инженерных сетей на основе выбора измерительного инструмента и соблюдения алгоритма действий при проведении контроля; - правильность ведения операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных в том числе отделочных работ, рациональность выбора измерительного инструмента,	Оценка выполненных результатов практических работ Устный опрос Оценка выполненных результатов индивидуальных заданий Письменный опрос. Тестирование. Оценка выполненных результатов самостоятельной работы. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики, а

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	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;	также при выполнении заданий на экзамене Экзамен по МДК. Экзамен по модулю
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- 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
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач; - широта использования различных источников информации, включая электронные;	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной; - конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач; - четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе; - соблюдение норм профессиональной этики	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	при работе в команде; - построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей; - проявление толерантности в рабочем коллективе;	Оценка выполненных результатов практических работ Устный опрос Оценка
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	- динамика достижений студента в учебной деятельности; - применять стандарты антикоррупционного поведения;	Оценка выполненных результатов индивидуальных заданий Письменный опрос. Тестирование. Оценка
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- 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;	Оценка выполненных результатов самостоятельной работы. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ,
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- оперативность и результативность использования общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	- использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках;	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую	- обоснованность применения знаний по финансовой грамотности, - использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
деятельность в профессиональной сфере	отрасли	

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
профессионального модуля

***ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте
капитального строительства***
(наименование учебной дисциплины)

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
(код, наименование профессии/специальности)

**Контрольно-оценочные средства
для проведения промежуточной аттестации
в форме экзамена по
МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте
капитального строительства**

Теоретические вопросы

1. Требования, предъявляемые к машинам и их деталям
2. Сведения о материалах деталей машин. Стандартизация и взаимозаменяемость.
3. Классификация и индексация строительных машин
4. Основные технико-эксплуатационные показатели строительных машин
5. Землеройно-транспортные машины
6. Машины для разработки мерзлых грунтов
7. Машины и оборудование для уплотнения грунтов
8. Станки для буровых работ Оборудование для свайных работ
9. Оборудование для приготовления и транспортирования бетонных смесей и растворов
10. Домкраты, тали и лебедки, полиспасты
11. Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ.
12. Автомобили и тракторы
13. Пневмоколесные тягачи, прицепы и полуприцепы
14. Состав подготовительных работ
15. Устройство геодезической основы
16. Вертикальная планировка.
17. Горизонтальная планировка
18. Разбивка строящихся зданий и сооружений на местности.
19. Защита стройплощадки от поверхностных вод..
20. Водоотлив.
21. Водопонижение
22. Методы искусственного понижения уровня грунтовых вод;
23. Организационно-техническая подготовка строительного производства
24. Схема строительной площадки. Обустройство строительной площадки
25. Подготовка к производству строительно-монтажных работ
26. Картограмма земляных работ.
27. Организация подготовительных работ на строительной площадке.
- Назначение и виды стройгенпланов
28. Размещение монтажных кранов и подъемников
29. Определение зон влияния крана

30. Варианты привязки монтажных кранов
31. Временные дороги
32. Организация приобъектных складов общие положения
33. Устройство открытых приобъектных складов
34. Расчет складов
35. Временные здания на строительных площадках Расчет объемов строительства временных зданий
36. Проектирование бытовых городков на строительной площадке
37. Электроснабжение строительной площадки
38. Освещение строительных площадок
39. Методы расчёта электрических нагрузок.
40. Расчет нагрузок по установленной мощности электроприемников и коэффициентам спроса с дифференциацией по видам потребителей
41. Временное теплоснабжение. Оформление технической документации при производстве подготовительных работ
42. Временное водоснабжение и канализация Расчет потребности в воде при работах на площадке
43. Проектирование стройгенплана
44. Структура строительного производства
45. Строительные рабочие и организация труда
46. Технологическое проектирование строительных процессов
47. Транспортирование строительных грузов
48. Земляные сооружения. Классификация и основные строительные свойства грунтов.
49. Основные способы разработки грунта и применяемые механизмы. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами.
50. Разработка грунта землеройными машинами. Акты на скрытые работы
51. Назначение и виды свай. Технология погружения готовых свай.
52. Устройство набивных свай. Устройство ростверков. Возведение подземных сооружений.
53. Виды и конструкции каменных кладок. Системы перевязки швов. Материалы, приспособления, инструменты.
54. Правила подсчёта объёмов каменных работ
55. Основы технологии деревянного строительства
56. Виды арматуры и арматурных изделий. Изготовление и установка арматуры.
57. Сварочные работы
58. Назначение и области применения опалубки. Конструкции современных опалубочных систем.

59. Технология бетонирования отдельных конструкций.
60. Распалубливание бетона. Приёмка работ.
61. Организация процесса поточного выполнения бетонных и железобетонных работ.
62. Технология возведения гражданских зданий Методы монтажа гражданских зданий
63. Основные положения технологии монтажного цикла. Организация монтажа.
64. Технология монтажа различных конструкций здания. Монтаж фундаментов
65. Технология монтажа колонн, балок и покрытия
66. Определение основных параметров самоходного крана при монтаже надземной и подземной части здания
67. Определение основных параметров башенного крана при монтаже надземной части здания
68. Возведение многоэтажных каркасно-панельных зданий из унифицированных изделий. Производство нулевого и надземного цикла каркасно-панельных зданий

Практические задания

1. Определить трудоемкость работ для кладки стен кирпичных наружных простых: при высоте этажа до 4 м V работ 10 м³
2. Определить трудоемкость работ для кладки стен кирпичных наружных средней сложности: при высоте этажа до 4 м V работ 10 м³
3. Определить трудоемкость работ для кладки стен кирпичных наружных сложных: при высоте этажа до 4 м V работ 10 м³
4. Определить трудоемкость работ для кладки внутренних стен кирпичных V работ 10 м³
5. Определить трудоемкость работ для кладки кирпичных армированных перегородок (за вычетом проемов) толщиной в 1/4 кирпича при высоте этажа до 4 м V работ 110 м²
6. Определить трудоемкость работ для Установки панелей с опиранием на 2 стороны площадью: до 5 м² , V работ 15 шт
7. Определить трудоемкость работ для Установки панелей с опиранием на 2 стороны площадью: до 10 м² , V работ 20 шт
8. Определить трудоемкость работ для Установки лестничных площадок, массой до 1 т, V работ 5 шт
9. Определить трудоемкость работ для Установки лестничных площадок, массой более 1 т, V работ 5 шт
10. Определить трудоемкость работ для Установки лестничных маршей, массой более 1 т, V работ 10 шт

11. Определите по формуле $Q = q \cdot F$, м³/ч ожидаемый приток воды в котлован при следующих условиях: грунт крупный песок, приближенный приток воды 0,31 м³/час, размеры днища котлована 20*30м.
12. Определите по формуле $Q = q \cdot F$, м³/ч ожидаемый приток воды в котлован при следующих условиях: грунт мелкий песок, приближенный приток воды 0,05 м³/час, размеры днища котлована 50*60м.
13. Определите по формуле $Q = q \cdot F$, м³/ч ожидаемый приток воды в котлован при следующих условиях: грунт среднезернистый песок, приближенный приток воды 0,24 м³/час, размеры днища котлована 20*60м.
14. Определите размеры и тип склада для линолеума, если размер одноэтажного здания 16*22м. Продолжительность укладки 13 дней.
15. Определите размеры и тип склада для паркета, если размер одноэтажного здания 18*24м. Продолжительность укладки 14 дней.
16. Определите размеры и тип склада для рубероида, если размер одноэтажного здания 10*15м. Продолжительность укладки 10 дней.
17. Определите размеры и тип склада для рубероида, если размер одноэтажного здания 12*18м. Продолжительность укладки 11 дней.
18. Определите размеры и тип склада для черепицы кровельной, размер черепицы – 7х12 см, размер здания – 14х20 м, высота стойки крыши 3 м. Продолжительность укладки черепицы – 12 дней. Единица измерения 1000шт
19. Определите размеры и тип склада для черепицы кровельной, размер черепицы – 8х13 см, размер здания – 16х22 м, высота стойки крыши 3,5 м. Продолжительность укладки черепицы – 13 дней. Единица измерения 1000шт
20. Определите размеры и тип склада для черепицы кровельной, размер черепицы – 9х14 см, размер здания – 18х24 м, высота стойки крыши 4 м. Продолжительность укладки черепицы – 14 дней. Единица измерения 1000шт
21. Определите количество стоянок и вычертить в масштабе 1:100 горизонтальную привязку башенного крана при параметрах здания 12*18м и высота 15метров, если габариты крана 7,5*4,2м, расстояние от головки первого рельса до выступающих частей здания 1,6м (показать опасную и монтажную зону работы крана). Вылет крана от оси путей до края здания по центру при монтаже стеновой панели 17,35м.
22. Определите количество стоянок и вычертить в масштабе 1:100 горизонтальную привязку самоходного крана для здания 10*12м и высота 6метров, при габаритах крана 6*2,4м, вылет от оси монтажа плиты перекрытия до оси вращения крана составляет 16метров (показать опасную и монтажную зону работы крана).
23. Постройте грузовысотную характеристику самоходного строительного крана при следующих параметрах: грузоподъемность, т:6,3-1,9т; вылет стрелы от оси вращения, м:7-3,3; длина стрелы, м:12-7м.

24. Постройте грузовысотную характеристику самоходного строительного крана при следующих параметрах: грузоподъемность, т: 10-2т; вылет стрелы от оси вращения, м: 9-4; длина стрелы, м: 10-16м.
25. Определить параметры самоходного крана при монтаже одноэтажного каркасно-панельного здания; шаг и пролет – 6 м, высота верха стакана фундамента + 0,200, Параметры здания 18*25 высота колонны м, 6; сечение колонны 0,5 х 0,5 м. масса колонны т. 1
26. Определить параметры самоходного крана при монтаже одноэтажного каркасно-панельного здания; шаг и пролет – 6 м, высота верха стакана фундамента + 0,200, Параметры здания 10*15 высота колонны м, 4 сечение колонны 0,5 х 0,5 м. масса колонны т. 3,5
27. Определить параметры самоходного крана при монтаже одноэтажного каркасно-панельного здания; шаг и пролет – 6 м, высота верха стакана фундамента + 0,200, Параметры здания 14*30 высота колонны м, 5; сечение колонны 0,5 х 0,5 м. масса колонны т. 2,3
28. Определить параметры башенного крана при монтаже крупнопанельного здания с продольными и поперечными несущими стенами. Количество этажей 4, Высота этажа, 2,8; Параметры здания 14*32 Масса панели перекрытия 3 тн, Размеры ПП 7*1,5
29. Определить параметры башенного крана при монтаже крупнопанельного здания с продольными и поперечными несущими стенами. Количество этажей 5, Высота этажа, 3; Параметры здания 16*36 Масса панели перекрытия 3,5 тн, Размеры ПП 8*1,5

**Контрольно-оценочные средства
для проведения промежуточной аттестации
в форме зачета по
МДК 02.02 Учёт и контроль технологических
процессов на объекте капитального строительства**

- 1 Формы первичной документации;
- 2 Виды обмеров. Методы обмерных работ;
- 3 Инструменты и приспособления для обмерных работ. Правила выполнения обмерных работ;
- 4 Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов;
- 5 Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций;
- 6 Оформление документов списания материалов. Журнал входного учета и контроля качества получаемых материалов;
- 7 Понятие и системе качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы;
- 8 Внешний контроль качества строительной продукции. Осуществление внешнего контроля качества

- 9 Внутренний контроль качества строительной продукции. Лабораторный, геодезический и производственный контроль;
- 10 Нормативные технические документы к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства;
- 11 Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла;
- 12 Геодезический контроль земляных работ;
- 13 Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ;
- 14 Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ;
- 15 Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ;
- 16 Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ. Допуски при строительно-монтажных работах;
- 17 Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию

**Контрольно-оценочные средства
для проведения промежуточной аттестации
в форме квалификационного экзамена по профессиональному модулю
ПМ.02. Выполнение технологических процессов на объекте
капитального строительства**

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ
Экзамен квалификационный
по ПМ.02. «Выполнение технологических процессов на объекте капитального
строительства»**

**Вариант № 1
Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций:
ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 2, ОК 4.**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, справочным материалом, образцами таблиц (сборники ЕниР и ГЭСН, ТЕР и ТССЦ, СнИП, СП, ВСН, МДС), имеющимися на специальном столе, калькулятором.

Время выполнения задания – 135 мин./ 3 академических часа.

Задание:

Разработать график производства работ, определить продолжительность и стоимость земляных работ при строительстве жилого дома с подвалом.

Исходные данные: разработка котлована производится с погрузкой в транспортные средства экскаватором «обратная лопата» с ёмкостью ковша 0,25 м³, землеройно-транспортные работы выполняет бульдозер ДЗ-42; размеры котлована по низу – 12 x 32 м; глубина котлована – 2,5 м; грунт – суглинок; место строительства

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ
Экзамен квалификационный
по ПМ.02. «Выполнение технологических процессов на объекте капитального
строительства»

Вариант № 2

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2.,
ОК 2, ОК 4.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, справочным материалом, образцами таблиц (сборники ЕниР и ГЭСН, ТЕР и ТССЦ, СнИП, СП, ВСН, МДС), имеющимися на специальном столе, калькулятором.

Время выполнения задания – 135 мин./ 3 академических часа.

Задание:

Разработать график производства работ, определить продолжительность и стоимость каменных работ при строительстве 1-го этажа жилого дома с подвалом; высота этажа 3,3 м; место строительства –

Исходные данные принять на основании бланк – задания № 2, подача материалов осуществляется автомобильным краном грузоподъемностью 10 т.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ
Экзамен квалификационный
по ПМ.02. «Выполнение технологических процессов на объекте капитального
строительства»

Вариант № 3

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2.,
ОК 2, ОК 4.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, справочным материалом, образцами таблиц (сборники ЕниР и ГЭСН, ТЕР и ТССЦ, СнИП, СП, ВСН, МДС), имеющимися на специальном столе, калькулятором.

Время выполнения задания – 135 мин./ 3 академических часа.

Задание:

Разработать график производства работ, определить продолжительность и стоимость работ по устройству полов 1 этажа жилого дома; место строительства

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ
Экзамен квалификационный
по ПМ.02. «Выполнение технологических процессов на объекте капитального
строительства»

Вариант № 4

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2.,
ОК 2, ОК 4.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, справочным материалом, образцами таблиц (сборники ЕниР и ГЭСН, ТЕР и ТССЦ, СнИП, СП, ВСН, МДС), имеющимися на специальном столе, калькулятором.

Время выполнения задания – 135 мин./ 3 академических часа.

Задание:

Разработать график производства работ, определить продолжительность и стоимость работ по устройству междуэтажного перекрытия 2-х этажного жилого дома; место строительства –

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ**Экзамен квалификационный****по ПМ.02. «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»****Вариант № 5**

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 2, ОК 4.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, справочным материалом, образцами таблиц (сборники ЕниР и ГЭСН, ТЕР и ТССЦ, СнИП, СП, ВСН, МДС), имеющимися на специальном столе, калькулятором.

Время выполнения задания – 135 мин./ 3 академических часа.

Задание:

Разработать график производства работ, определить продолжительность и стоимость работ по устройству ленточного сборного фундамента 2-х этажного жилого дома; место строительства –

Исходные данные принять на основании бланк – задания № 5.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ**Экзамен квалификационный****по ПМ.02. «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»****Вариант № 6**

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 2, ОК 4.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, справочным материалом, образцами таблиц (сборники ЕниР и ГЭСН, ТЕР и ТССЦ, СнИП, СП, ВСН, МДС), имеющимися на специальном столе, калькулятором.

Время выполнения задания – 135 мин./ 3 академических часа.

Задание:

Разработать график производства работ, определить продолжительность и стоимость работ при улучшенном оштукатуривании помещений 1 этажа 2-х этажного жилого дома, площадью 600 м²; место строительства –

Исходные данные принять на основании бланк – задания № 6.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ
Экзамен квалификационный
по ПМ.02. «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»

Вариант № 7

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 2, ОК 4.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, справочным материалом, образцами таблиц (сборники ЕниР и ГЭСН, ТЕР и ТССЦ, СНИП, СП, ВСН, МДС), имеющимися на специальном столе, калькулятором.

Время выполнения задания – 135 мин./ 3 академических часа.

Задание:

Разработать график производства работ, определить продолжительность и стоимость монтажа элементов ленточного сборного фундамента 2-х этажного жилого дома; место строительства –

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ
Экзамен квалификационный
по ПМ.02. «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»

Вариант № 8

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 2, ОК 4.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, справочным материалом, образцами таблиц (сборники ЕниР и ГЭСН, ТЕР и ТССЦ, СНИП, СП, ВСН, МДС), имеющимися на специальном столе, калькулятором.

Время выполнения задания – 135 мин./ 3 академических часа.

Задание:

Разработать график производства работ, определить продолжительность и стоимость каменных работ при строительстве 1 этажа жилого дома с подвалом; высота этажа 2,8 м; место строительства –

Исходные данные принять на основании бланк – задания № 8, подача материалов осуществляется пневмоколёсным краном грузоподъёмностью 25 т.

Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ
Экзамен квалификационный
по ПМ.02. «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»

Вариант № 9

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 2, ОК 4.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, справочным материалом, образцами таблиц (сборники ЕниР и ГЭСН, ТЕР и ТССЦ, СНИП, СП, ВСН, МДС), имеющимися на специальном столе, калькулятором.

Время выполнения задания – 135 мин./ 3 академических часа.

Задание:

Разработать график производства работ, определить продолжительность и стоимость работ по устройству полов 1 этажа жилого дома; место строительства

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Экзамен квалификационный

по ПМ.02. «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»

Вариант № 10

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 2, ОК 4.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, справочным материалом, образцами таблиц (сборники ЕниР и ГЭСН, ТЕР и ТССЦ, СНИП, СП, ВСН, МДС), имеющимися на специальном столе, калькулятором.

Время выполнения задания – 135 мин./ 3 академических часа.

Задание:

Разработать график производства работ, определить продолжительность и стоимость работ по устройству чердачного перекрытия 2-х этажного жилого дома; место строительства

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Экзамен квалификационный

по ПМ.02. «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»

Вариант № 11

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 2, ОК 4.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, справочным материалом, образцами таблиц (сборники ЕниР и ГЭСН, ТЕР и ТССЦ, СНИП, СП, ВСН, МДС), имеющимися на специальном столе, калькулятором.

Время выполнения задания – 135 мин./ 3 академических часа.

Задание:

Разработать график производства работ, определить продолжительность и стоимость отделочных работ стен 1 этажа 2-х этажного жилого дома; место строительства – г. Белозерск. Виды работ по отделке стен: – улучшенное окрашивание водными составами, площадь 220 м²; – оклейка стен площадью 120 м² обоями средней плотности. Исходные данные принять на основании бланк – задания № 11.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ
Экзамен квалификационный
по ПМ.02. «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»

Вариант № 12

**Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2.,
ОК 2, ОК 4.**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, справочным материалом, образцами таблиц (сборники ЕниР и ГЭСН, ТЕР и ТССЦ, СнИП, СП, ВСН, МДС), имеющимися на специальном столе, калькулятором.

Время выполнения задания – 135 мин./ 3 академических часа.

Задание:

Разработать график производства работ, определить продолжительность и стоимость земляных работ при строительстве жилого дома с подвалом; место строительства – [г.](#)

Исходные данные: разработка котлована производится с погрузкой в транспортные средства экскаватором

«драглайн» ковшем ёмкостью 0,65 м³ с зубьями, землеройно-транспортные работы выполняет бульдозер ДЗ-8; размеры котлована по низу – 26 х 38 м; глубина котлована – 3,2 м; грунт – супесь.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ
Экзамен квалификационный
по ПМ.02. «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»

Вариант № 13

**Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2.,
ОК 2, ОК 4.**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, справочным материалом, образцами таблиц (сборники ЕниР и ГЭСН, ТЕР и ТССЦ, СнИП, СП, ВСН, МДС), имеющимися на специальном столе, калькулятором.

Время выполнения задания – 135 мин./ 3 академических часа.

Задание:

Разработать график производства работ, определить продолжительность и стоимость каменных работ при строительстве 1 этажа жилого 2 -х этажного дома с подвалом; высота этажа 3,5 м; место строительства.

Исходные данные принять на основании бланк – задания № 13, подача материалов осуществляется гусеничным краном грузоподъёмностью 16 т.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ
Экзамен квалификационный
по ПМ.02. «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»

Вариант № 14

**Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2.,
ОК 2, ОК 4.**

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, справочным материалом, образцами таблиц (сборники ЕниР и ГЭСН, ТЕР и ТССЦ, СнИП, СП, ВСН, МДС), имеющимися на специальном столе, калькулятором.

Время выполнения задания – 135 мин./ 3 академических часа.

Задание:

Разработать график производства работ, определить продолжительность и стоимость работ по устройству полов 1 этажа жилого дома; место строительства –

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ**Экзамен квалификационный**

по ПМ.02. «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»

Вариант № 15

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 2, ОК 4.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, справочным материалом, образцами таблиц (сборники ЕниР и ГЭСН, ТЕР и ТССЦ, СнИП, СП, ВСН, МДС), имеющимися на специальном столе, калькулятором.

Время выполнения задания – 135 мин./ 3 академических часа.

Задание:

Разработать график производства работ, определить продолжительность и стоимость работ по устройству междуэтажного перекрытия 2-х этажного жилого дома; место строительства –.

Исходные данные принять на основании бланк – задания № 15.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ**Экзамен квалификационный**

по ПМ.02. «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»

Вариант № 16

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 2, ОК 4.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, справочным материалом, образцами таблиц (сборники ЕниР и ГЭСН, ТЕР и ТССЦ, СнИП, СП, ВСН, МДС), имеющимися на специальном столе, калькулятором.

Время выполнения задания – 135 мин./ 3 академических часа.

Задание:

Разработать график производства работ, определить продолжительность и стоимость работ по устройству ленточного сборного фундамента 2-х этажного жилого дома; место строительства –.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ**Экзамен квалификационный**

по ПМ.02. «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»

строительства»

Вариант № 17

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 2, ОК 4.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, справочным материалом, образцами таблиц (сборники ЕниР и ГЭСН, ТЕР и ТССЦ, СНИП, СП, ВСН, МДС), имеющимися на специальном столе, калькулятором.

Время выполнения задания – 135 мин./ 3 академических часа.

Задание:

Разработать график производства работ, определить продолжительность и стоимость работ при улучшенном оштукатуривании помещений 1 этажа 2-х этажного жилого дома, площадью 1200 м²; место строительства –

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Экзамен квалификационный

по ПМ.02. «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»

Вариант № 18

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 2, ОК 4.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, справочным материалом, образцами таблиц (сборники ЕниР и ГЭСН, ТЕР и ТССЦ, СНИП, СП, ВСН, МДС), имеющимися на специальном столе, калькулятором.

Время выполнения задания – 135 мин./ 3 академических часа.

Задание:

Разработать график производства работ, определить продолжительность и стоимость монтажа элементов ленточного сборного фундамента 2-х этажного жилого дома; место строительства –

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Экзамен квалификационный

по ПМ.02. «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»

Вариант № 19

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 2, ОК 4.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, справочным материалом, образцами таблиц (сборники ЕниР и ГЭСН, ТЕР и ТССЦ, СНИП, СП, ВСН, МДС), имеющимися на специальном столе, калькулятором.

Время выполнения задания – 135 мин./ 3 академических часа.

Задание:

Разработать график производства работ, определить продолжительность и стоимость

каменных работ при строительстве 1 этажа жилого дома с подвалом; высота этажа 2,8 м; место строительства –

Исходные данные принять на основании бланк – задания № 19, подача материалов осуществляется пневмоколёсным краном грузоподъёмностью 10 т.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ
Экзамен квалификационный
по ПМ.02. «Выполнение технологических процессов на объекте капитального
строительства»

Вариант № 20

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2.,
ОК 2, ОК 4.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, справочным материалом, образцами таблиц (сборники ЕниР и ГЭСН, ТЕР и ТССЦ, СнИП, СП, ВСН, МДС), имеющимися на специальном столе, калькулятором.

Время выполнения задания – 135 мин./ 3 академических часа.

Задание:

Разработать график производства работ, определить продолжительность и стоимость работ по устройству полов 1 этажа жилого дома; место строительства

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ
Экзамен квалификационный
по ПМ.02. «Выполнение технологических процессов на объекте капитального
строительства»

Вариант № 21

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2.,
ОК 2, ОК 4.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, справочным материалом, образцами таблиц (сборники ЕниР и ГЭСН, ТЕР и ТССЦ, СнИП, СП, ВСН, МДС), имеющимися на специальном столе, калькулятором.

Время выполнения задания – 135 мин./ 3 академических часа.

Задание:

Разработать график производства работ, определить продолжительность и стоимость работ по устройству междуэтажного перекрытия 2-х этажного жилого дома; место строительства

Исходные данные принять на основании бланк – задания № 21.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ
Экзамен квалификационный
по ПМ.02. «Выполнение технологических процессов на объекте капитального
строительства»

Вариант № 22

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2.,
ОК 2, ОК 4.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, справочным материалом, образцами таблиц (сборники ЕниР и ГЭСН, ТЕР и ТССЦ, СНИП, СП, ВСН, МДС), имеющимися на специальном столе, калькулятором.

Время выполнения задания – 135 мин./ 3 академических часа.

Задание:

Разработать график производства работ, определить продолжительность и стоимость отделочных работ стен 1 этажа 2-х этажного жилого дома; место строительства –. Виды отделки стен: – улучшенное окрашивание масляными составами площади 65 м²; – облицовка стен керамической плиткой на всю высоту, площадью 35 м².

Исходные данные принять на основании бланк – задания № 22.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ**Экзамен квалификационный****по ПМ.02. «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»****Вариант № 23**

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1., ПК 2.2., ОК 2, ОК 4.

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой, справочным материалом, образцами таблиц (сборники ЕниР и ГЭСН, ТЕР и ТССЦ, СНИП, СП, ВСН, МДС), имеющимися на специальном столе, калькулятором.

Время выполнения задания – 135 мин./ 3 академических часа.

Задание:

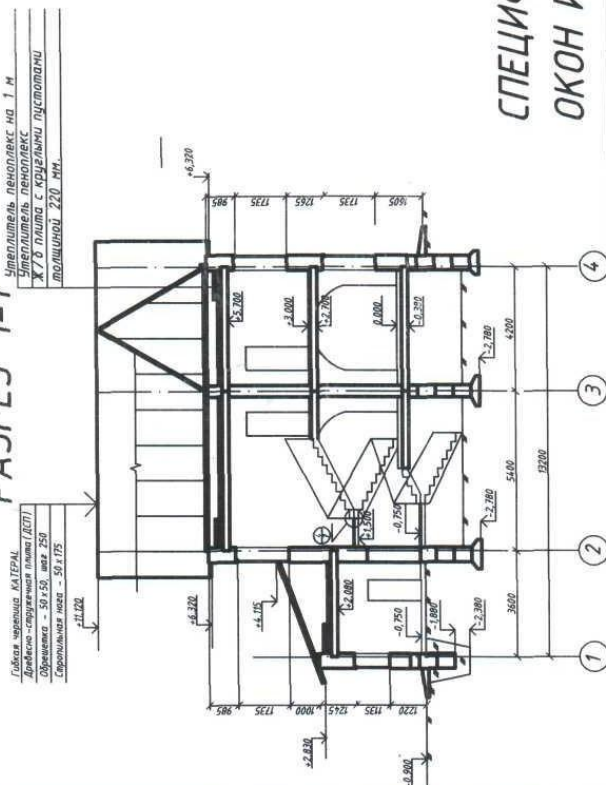
Разработать график производства работ, определить продолжительность и стоимость земляных работ при строительстве жилого дома с подвалом; место строительства –

Исходные данные: разработка котлована производиться с погрузкой в транспортные средства экскаватором

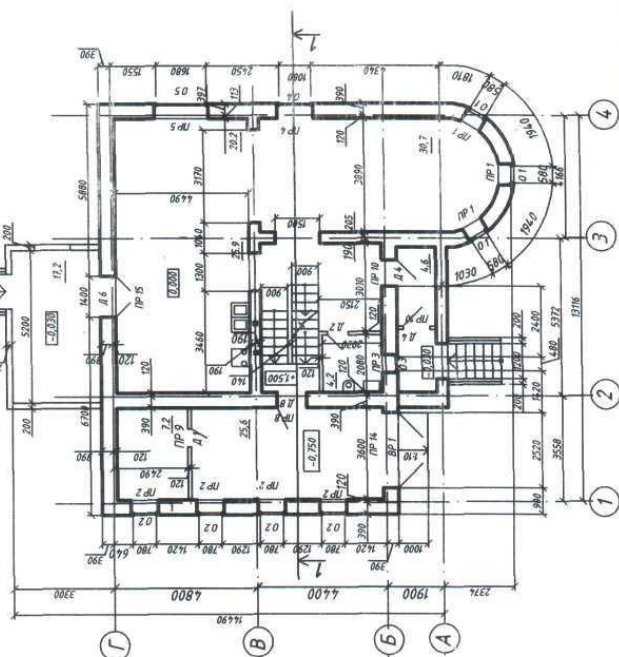
«обратная лопата» ЭО-3311 с ёмкостью ковша 0,4 м³, землеройно-транспортные работы выполняет бульдозер ДЗ- 8; размеры котлована по низу – 16 х 32 м; глубина котлована – 2,2 м; грунт суглинок.

БЛАНК - ЗАДАНИЕ №1

PA3PE3 1-1



ПЛАН 1 ЭТАЖА



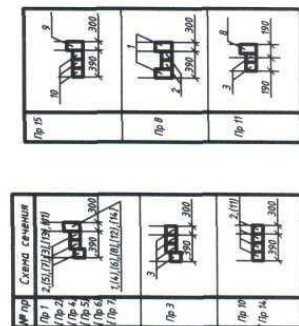
СПЕЦИФИКАЦИЯ
ОКОН И ДВЕРЕЙ

Марка поз.	Обозначения	Наименование	Количество	Масса од. / кг	Прим.
01	ГОСТ 23166-99	ОД 2 СП 18-7	9		
02	ГОСТ 23166-99	ОД 2 СП 12-9	4		
03	ГОСТ 23166-99	ОД 2 СП 9-6	1		
04	ГОСТ 23166-99	ОД 2 СП 18-12	1		
05	ГОСТ 23166-99	ОД 2 СП 18-18	1		
06	ГОСТ 23166-99	ОД 2 СП 18-21	1		
07	ГОСТ 23166-99	ОД 2 СП 18-24	1		
Д1	Серия 1.136-10	ДГ 21-6	1		
Д2	Серия 1.136-10	ДГ 21-7	2		
Д3	Серия 1.136-10	ДГ 21-8	2		
Д4	Серия 1.136-10	ДГ 21-9	2		
Д5	Серия 1.136-10	ДГ 21-14	1		
Д6	Серия 1.136-10	ДГ 21-14	1		
Д7		ВР 24.25	1		
Д8	Серия 1.136-10	ДГ 21-10	1		

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПЕРЕМЫЧЕК

Марка поз.	Обозначения	Наименование	Кол-во / кг	Масса ед / кг	Прим.
1	Серия 10381-1	3 715 16-37	6	102	
2	Серия 10381-1	2 116 13-1	15	54	
3	Серия 10381-1	2 116 10-1	11	43	
4	Серия 10381-1	3 715 18-8	1	225	
5	Серия 10381-1	2 116 16-2	3	65	
6	Серия 10381-1	3 715 25-8	1	162	
7	Серия 10381-1	2 115 22-3	3	92	
8	Серия 10381-1	3 715 13-37	6	85	
9	Серия 10381-1	3 715 27-8	1	180	
10	Серия 10381-1	2 115 25-3	3	103	
11	Серия 10381-1	3 715 30-8	1	197	
12	Серия 10381-1	2 115 29-4	7	120	
13	Серия 10381-1	2 115 17-2	3	71	
14	Серия 10381-1	3 715 21-8	1	137	

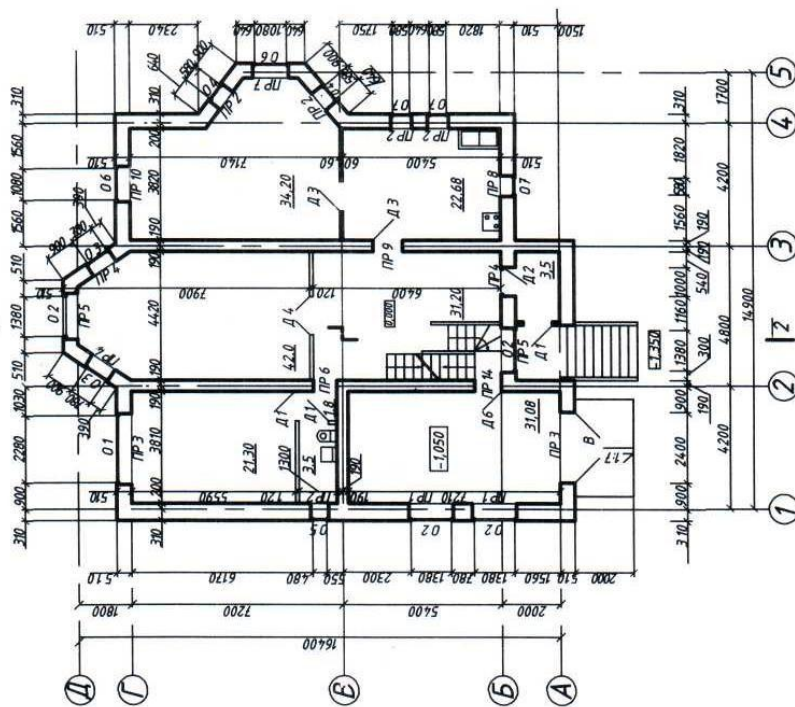
ВЕДОМОСТЬ ПЕРЕМЫЧЕК



БЛАНК -ЗАДАНИЕ №2

ПЛАН 1ЭТАЖА

1-2



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОЛОВ

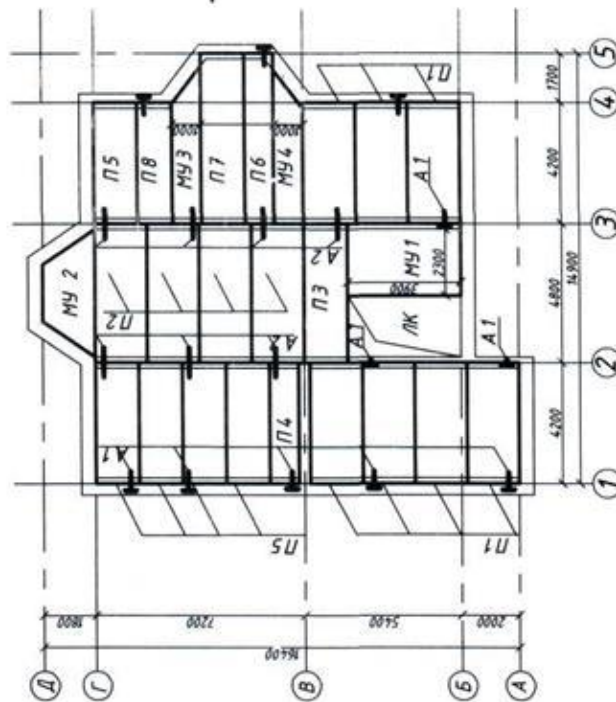
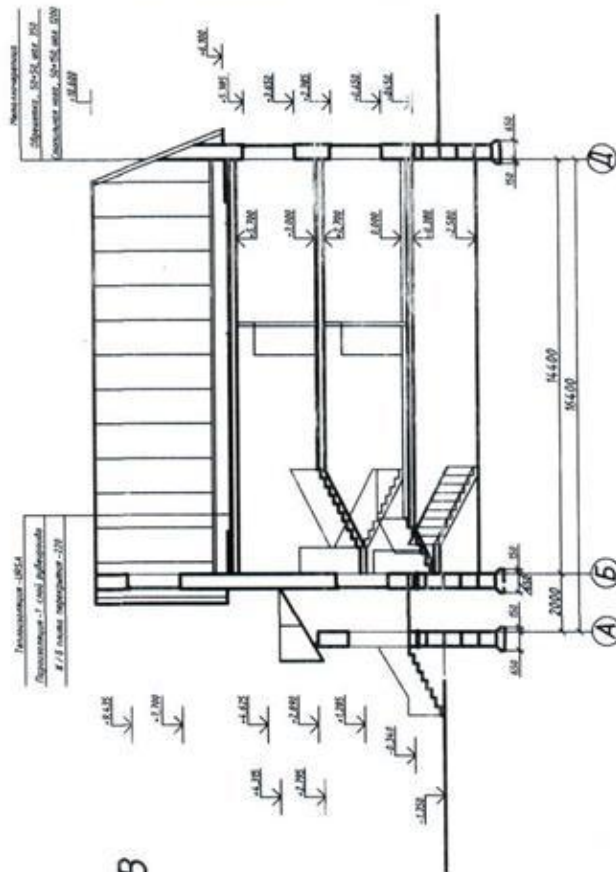
Назначение помещения	Тип пола	Схема полов	Элементы пола и их толщина, мм	Площадь пола, м²
Кухня, спальня, гостиная	1		Цементно-песчаная стяжка -15 Деревянный пол -10 Шпатель -3 Гидроизоляция -1 слой -2 Плита перекрытия -220	120,18
Ванная, туалет, лоджия	2		Плитка керамическая -7 Плиточный клей -5 Цементно-песчаная стяжка -20 Гидроизоляция -1 слой -2 Плита межэтажного перекрытия -220	7
Прихожая	3		Линолеум на тканевой основе -5 Мастика клеевая -2 Звукоизоляция ДВП -24 Стяжка из легкого бетона -50 Плита перекрытия -220	31,2

ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ

Проектируемое здание имеет форму прямоугольника, с выступами и углублениями. Габаритные размеры здания равны 16,4 м × 14,9 м. Здание двухэтажное. Н.эт.=3,0 м. Проектируемое здание имеет один вход: основной, с главного фасада. На первом этаже располагаются: гостиная, кухня, прихожая, санузел, гараж, спальня, столовая, главный вход. На втором этаже располагаются: 3 жилые комнаты, 2 санузла, игровая, дудуар, холл. Основной вход имеет крыльцо с девятью ступенями, которое ведёт в утеплённый тамбур. Вход в гараж осуществляется как с улицы, так и через прихожую.

PA3PE3 2-2

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРЕКРЫТИЯ



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во изделий	Итого Прим.
П1	Серия 1. 114-1	ПК 4.2.18-4 м	10	2240
П2	Серия 1. 114-1	ПК 4.8.18-4 АмУТ	7	3175
П3	Серия 1. 114-1	ПК 4.8.15-6 АмУТ	3	2250
П4	Серия 1. 114-1	ПК 4.2.10-4 м	5	1230
П5	Серия 1. 114-1	ПК 4.2.15-4 м	12	1970
П6	Серия 1. 114-1	ПК 6.0.10-4 АмУТ	1	1725
П7	Серия 1. 114-1	ПК 6.0.15-3 АмУТ	1	2800
П8	Серия 1. 114-1	ПК 4.2.12-6 АмУТ	3	1490
П9	Серия 1. 114-1	ПК 4.8.12-6 АмУТ	2	1700
Металлические изделия				
А1	Серия 2.240-1.Вол-2	МС-2	22	0,76
А2	Серия 2.240-1.Вол-2	МС-3	18	0,55

Локальная смета №

на _____. Составлена в ценах _____.

Сметная стоимость _____ тыс. руб.

[illegible]