

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ
КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
«профессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: Техник

Форма обучения
очная на базе среднего общего образования

Магнитогорск, 2024

Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 года № 2.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Строительства и земельно-имущественных
отношений»
Председатель Ю.Н. Заиченко
Протокол № 5 от 31.01.2024г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от 21.02.2024г.

Разработчики:

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Галина Анатольевна Варакина

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Валентина Димитриевна Чашемова

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Инна Валентиновна Хуторянская

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	48
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	60
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ	89
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	91
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ	96
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.....	98

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Профессиональный модуль ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства относится к профессиональному циклу.

Освоению профессионального модуля предшествует изучение учебных дисциплин ЕН.01 Математика; ОПЦ.04 Основы геодезии; ОПЦ.07 Экономика отрасли; ОПЦ.09 Охрана труда.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

Код	<i>Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций</i>
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

Код	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
ПК 2.1	Н 2.1.1 чтения проектно-технологической документации; Н 2.1.2 осуществления планировки и разметки участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; Н 2.1.3 приемки и хранения материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;	У 2.1.01 подготавливать строительную площадку, участки производств строительных работ и рабочие места в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; У 2.1.02 определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки;	З 2.1.01 требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки; З 2.1.02 содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ; З 2.1.03 -правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов;
ПК 2.2	Н 2.2.1 производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; Н 2.2.2 распределения машин и средств малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; Н 2.2.3 определения перечня работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; Н 2.2.4 документального сопровождения производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); Н 2.2.5 распознавания различных видов дефектов отделочных,	У 2.2.01 организовывать и выполнять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства;	З 2.2.01 требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; З 2.2.02 технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите; З 2.2.03 технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты; З 2.2.04 технологии катодной защиты объектов; З 2.2.05 особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального

	изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля;		строительства; 3 2.2.06 нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты; 3 2.2.07 рациональное применение строительных машин и средств малой механизации; 3 2.2.08 правила содержания и эксплуатации техники и оборудования; 3 2.2.09 методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ; 3 2.2.10 методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; 3 2.2.11 перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ; 3 2.2.12 основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства;
ПК 2.3	Н 2.3.1 оформления заявки, приемке, распределении, учете и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ; Н 2.3.2 составления калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы; Н 2.3.3 составления первичной учетной документации по	У 2.3.01 формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе; У 2.3.02 проводить обмерные работы; У 2.3.03 определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ;	З 2.3.01 методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; З 2.3.02 порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления),

	выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации; Н 2.3.4 представления для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам; Н 2.3.5 разработки, планирования и контроля выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ; Н 2.3.6 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; Н 2.3.7 контроля выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда; Н 2.3.8 определения потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального	У 2.3.04 осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); У 2.3.05 калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации; У 2.3.06 определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации; У 2.3.07 оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов;	строительную технику (машины и механизмы); З 2.3.03 современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; З 2.3.04 правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ; З 2.3.05 порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; З 2.3.06 состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления;
--	--	---	---

	строительства в материально-технических ресурсах;		
ПК 2.4	Н 2.4.1 контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;	У 2.4.01 осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей; У 2.4.02 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; У 2.4.03 осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций); У 2.4.04 осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); У 2.4.05 распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и	З 2.4.01 методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов; З 2.4.02 требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; З 2.4.03 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; З 2.4.04 требования законодательства Российской Федерации к порядку приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ; З 2.4.05 требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства;

		защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля;	З 2.4.06 методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; З 2.4.07 технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; З 2.4.08 правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты; З 2.4.09 схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;
ОК 01		Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действий; Уо 01.06 определять необходимые ресурсы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.08 реализовывать составленный план;	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо 01.07 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения; Зо 01.08 значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и

			распределять рабочее время;
ОК 02		Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;	Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.04 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; Зо 02.05 нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;
ОК 03		Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология; Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 04		Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Уо 04.03 эффективно работать в команде;	Зо 04.02 основы проектной деятельности;
ОК 05		Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на	Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений; Зо 05.04 техники и

		государственном языке; Уо 05.02 проявлять толерантность в рабочем коллективе; Уо 05.03 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;	приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
ОК 06		Уо 06.01 описывать значимость своей специальности; Уо 06.05 презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности;	Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по специальности;
ОК 07		Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.04 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; Уо 07.05 оценивать чрезвычайную ситуацию;	Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения; Зо 07.06 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности;
ОК 09		Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;	Зо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате;

1.4 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **802**

в том числе в форме практической подготовки **582**

Из них на освоение МДК **394**

в том числе самостоятельная работа **28**

практики **396**

в том числе производственная **252**

Промежуточная аттестация **12**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Объем профессионального модуля, час.									
		Экзамены	Зачеты	зачет с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Объем ОП, час с учетом практик	Самостоятельная работа	с преподавателем							Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 01 - ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	2		4к	-	4	328	22	294	150	132	126		24	12	12
ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01 - ОК 05, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства			4к			66	6	60	36	20	36			4	
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01 - ОК 05, ОК 07, ОК 09	УП.02 Учебная практика		2, 4к				144		144	144						
	ПП.02 Производственная практика		4к				252		252	252						
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01 - ОК 07, ОК 09	Экзамен квалификационный	4					12									12
	Всего	2	2	1	-	1	802	28	678	582	152	162	-	24	16	24

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК, ОК	Коды; осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА		328/150		
Тема 02.01.01 Технология и организация строительных процессов	Содержание	222/104		
	Основные положения строительного производства. Строительство как отрасль материального производства. Строительная продукция. Участники строительства и их функции. Строительные процессы и работы их структура и классификация. Общестроительные и специальные работы по циклам. Методы определения видов и сложности строительных работ. Строительные рабочие профессии, специальности, квалификация. Организация труда, численный и квалификационный состав бригад, звеньев. Организация рабочего места. Понятия: фронт работ, захватка, делянка. Техническое и тарифное нормирование. Понятия: производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость	4/0	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	З 2.1.01; З 2.2.01; З 01.01; З 01.02; З 01.04; З 01.07; З 01.08; З 02.01; З 02.04; З 02.05; З 03.01; З 03.02; З 03.03; З 04.02; З 05.02; З 05.04; З 06.02; З 07.01; З 07.02; З 07.03; З 07.06; З 09.06
	Строительные машины и средства малой 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. Классификация одноковшовых экскаваторов, система индексации. Методика определения производительности. Основные и сменные рабочие органы и рабочее оборудование строительных экскаваторов. Предпочтительные области применения экскаваторов с	14/0	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	З 2.2.07; З 2.2.08; З 01.01; З 01.02; З 01.04; З 01.07; З 01.08; З 02.01; З 02.04; З 02.05; З 03.01; З 03.02; З 03.03; З 04.02; З 05.02; З 05.04; З 06.02; З 07.01; З 07.02; З 07.03; З 07.06

	пневмоколесным и гусеничным ходовыми устройствами. Назначение, область применения, рабочие процессы, рабочая зона, одноковшового экскаватора. Экскаваторы непрерывного действия, назначение, рабочие движения. Общая классификация экскаваторов непрерывного действия. Землеройно-транспортные машины, назначение, область применения, классификация. Расчет производительности бульдозеров. Автогрейдеры, назначение, область применения, процесс работы, сравнение планировочных качеств автогрейдеров и бульдозеров. Системы автоматизации землеройно-транспортных машин. Машины для разработки мерзлых грунтов. Назначение, рабочий процесс и производительность рыхлителей, баровых машин. Сущность процесса и способы уплотнения грунтов, оценка степени уплотнения. Машины и оборудование для уплотнения грунтов. Назначение, область применения, рабочие процессы катков с металлическими вальцами, прицепных, полуприцепных, самоходных пневмокотков, комбинированных катков, трамбующих плит, виброплит, ударно-вибрационных машин и виброкотков. Машины и оборудование для свайных работ. Классификация машин и оборудования для свайных работ. Назначение, виды, рабочие процессы копров и копрового оборудования, области применения. Свайные молоты, принцип работы, основные параметры, сравнительная оценка, предпочтительные области применения. Назначение, рабочий процесс вибропогружателей. Самонастройка вибромолотов. Переналадка вибромолотов на режим свае- и шпунтовывергивателя. Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием. Машины и оборудование для приготовления бетонных смесей и строительных растворов. Машины и оборудование для бетонных работ. Классификация, принципиальные схемы устройства и работы, производительность бетоно- и растворосмесителей			07.06; 3о 09.06
--	---	--	--	-----------------

	циклического и непрерывного действия. Бетоно-и растворосмесительные заводы и установки. Классификация, принцип работы и производительность бетононасосов с периодической подачей и непрерывного действия. Технические средства для подачи и распределения бетонной смеси и их рабочие процессы. Методика определения производительности самоходных стреловых бетоноукладчиков. Способы уплотнения бетонной смеси и применяемое оборудование, его классификация, их достоинства и недостатки. Грузоподъемные машины. Общие сведения. Назначение классификация грузоподъемных машин. Назначение и виды грузозахватных приспособлений. Лебедки, типы, основные параметры, назначение. Назначение, классификация, основные параметры строительных кранов. Системы индексации. Грузовая, высотная и грузовысотная характеристика кранов. Назначение, область применения, классификация, структура индексации, рабочие процессы и производительность башенных кранов, самоходных стрелковых кранов (гусеничных и пневмоколесных кранов, автокранов, кранов на специальном шасси автомобильного типа), кранов-трубоукладчиков. Устройство безопасной работы кранов. Техническое освидетельствование кранов, его регламент и состав. Устройство и эксплуатация подкрановых путей. Назначение, типы, устройство и принцип работы строительных подъемников и монтажных вышек. Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ. Оборудование, применяемое при устройстве кровель. Виды механизированных работ при оштукатуривании поверхностей. Назначение, состав оборудования штукатурного комплекта, принцип работы и производительность растворнасосов, пневмонагнетателей, передвижных агрегатов, цемент-пушек, установок для торкретирования. Состав малярных работ. Назначение, принцип работы малярных агрегатов, шпатлевочных			
--	--	--	--	--

	установок и передвижных шпатлевочных агрегатов, окрасочных агрегатов, пневматических и безвоздушных краскораспылителей. Назначение, принцип работы дисковых затирочных и мозаично-шлифовальных машин, машин для шлифования и полирования полов. Ручные машины. Ручные машины, их классификация и индексация, предъявляемые требования. Классы защиты ручных электрических машин. Рабочие процессы и основные параметры ручных машин. Рабочие инструменты ручных машин. Содержание и эксплуатация строительных машин и механизмов и их рациональное использование. Транспортирование строительных грузов. Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей. Погрузочно-разгрузочные работы на строительной площадке Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей			
	Организационно-техническая подготовка строительного производства. Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки. Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. Организация проектирования объектов. Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР). Охрана труда подготовительного периода. Охрана окружающей среды	4/0	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ОК 09	3 2.1.01; 3 2.2.01; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.04; 3о 01.07; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.04; 3о 02.05; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 03.03; 3о 04.02; 3о 05.02; 3о 05.04; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о 07.03; 3о 07.06; 3о 09.06
	Организация и выполнение работ подготовительного периода. Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки. Работы подготовительного	10/0	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ОК 09	3 2.1.01; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.04; 3о 01.07; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.04; 3о 02.05; 3о 03.01; 3о

	периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки. Геодезическое обеспечение подготовительного периода. Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод. Постоянные и временные дороги. Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям. Оформление технической документации при производстве подготовительных работ			03.02; 3о 03.03; 3о 04.02; 3о 05.02; 3о 05.04; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о 07.03; 3о 07.06; 3о 09.06
	Выполнение строительно-монтажных работ. Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства. Земляные работы в строительстве. Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы. Устойчивость откосов земляных сооружений. Геодезическое сопровождение земляных работ. Комплексная механизация земляных работ. Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Основные понятия о разработке грунта землеройно-транспортными и землеройными машинами. Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Обратная засыпка грунта. Правила исчисления объемов земляных работ. Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве земляных работ. Свайные работы. Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций. Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ. Испытание свай. Методы устройства набивных свай. Организация работ. Технология устройства	60/0	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	3 2.1.01; 3 2.1.03; 3 2.2.01; 3 2.2.02; 3 2.2.03; 3 2.2.04; 3 2.2.06; 3 2.2.09; 3 2.2.10; 3 2.2.11; 3 2.2.12; 3 2.3.06; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.04; 3о 01.07; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.04; 3о 02.05; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 03.03; 3о 04.02; 3о 05.02; 3о 05.04; 3о 06.02; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о 07.03; 3о 07.06; 3о 09.06

	сборных и монолитных ростверков. Правила исчисления объёмов работ. Производство работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве свайных работ. Каменные работы. Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим местам. Технология выполнения каменных работ. Организация рабочего места и труда каменщиков. Кладка отдельных конструктивных элементов зданий. Кладка многослойных наружных стен. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объёмов работ. Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве каменных работ. 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. Назначение и область применения опалубки. Конструкции современных опалубочных систем. Устройство опалубки для основных видов конструкций. Устройство лесов под опалубку. Подготовка опалубки к бетонированию. Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Изготовление и установка арматуры. Способы обеспечения защитного слоя. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки. Бетонирование конструкций. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций. Устройство рабочих швов. Уход за бетоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона. Распалубливание конструкций. Правила исчисления объёмов работ. Понятия о специальных способах бетонирования конструкций:			
--	---	--	--	--

	вакуумирование, торкретирование бетона, напорное бетонирование, подводное бетонирование. Особенности производства бетонных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Основные методы зимнего бетонирования, область их эффективного применения. Техника безопасности при производстве бетонных работ. Монтаж строительных конструкций. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Доставка, прием и складирование конструкций. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций. Основные положения технологии монтажного цикла. Технология монтажа конструкций подземной части зданий. Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий. Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий. Организация монтажа зданий со сборно-монолитным каркасом. Организация монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных зданий. Организация монтажа зданий методом подъема этажей и перекрытий. Организация монтажа железобетонных оболочек покрытий. Организация монтажа пространственных конструкций и конструкций высотных инженерных сооружений. Правила исчисления объемов работ. Особенности монтажа конструкций в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве монтажных работ. Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы. Подсчет объемов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная защита. Виды, способы и технологии устройства систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений. Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты. Устройство кровель. Подготовка			
--	--	--	--	--

	оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов. Подсчет объемов работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ. Работы по устройству отделочных покрытий. Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Организация и выполнение малярных работ. Покрытие поверхностей рулонными материалами. Оклеивка стен обоями. Оклеивка стен синтетическими пленками. Подсчет объемов работ. Техника безопасности при проведении отделочных работ. Устройство полов. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Устройства покрытия пола из штучных материалов (деревянные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета, полы из ламината). Устройства покрытия полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые полы). Устройство покрытий из плит и плиток. Устройство монолитных покрытий (наливные, мозаичные, цементные, бетонные, асфальтовые и др. полы). Подсчет объемов работ. Техника безопасности при устройстве полов. Методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ. Методы профилактики дефектов систем защитных покрытий. Новые технологии строительства зданий и сооружений. Приоритетные направления при внедрении инновационных технологий. Перспективные организационные и технические решения. Применение новых строительных материалов для производства работ. Новые строительные машины и оборудование. 14. Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства. Состав работ по консервации незавершенного объекта			
--	---	--	--	--

	капитального строительства и порядок их документального оформления			
	Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ. Разбивка контуров котлована, установка обноски, визирок, контроль за отрывкой котлована, зачистка дна и откосов, передача осей и высот в котлован, исполнительные съемки открытого котлована. Геодезические работы при устройстве свай. Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов. Геодезическое сопровождение установки фундаментных подушек, блоков, опалубки. Геодезические работы при установке монолитных фундаментов под колонны. Геодезическое сопровождение монтажа фундаментов стаканного типа, монтажа стен подвала, цоколя, перекрытие над подвалом. 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. 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, между этажных перекрытий	2/0	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ОК 09	3 2.1.02; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.04; 3о 01.07; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.04; 3о 02.05; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 03.03; 3о 04.02; 3о 05.02; 3о 05.04; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о 07.03; 3о 07.06; 3о 09.06
	Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства. Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов. Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности производства подготовительных,	2/0	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ОК 09	3 2.2.05; 3 2.2.02; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.04; 3о 01.07; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.04; 3о 02.05; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 03.03; 3о 04.02; 3о

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. 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.			05.02; 3о 05.04; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о 07.03; 3о 07.06; 3о 09.06
В том числе практических занятий	104/104		
Практическое занятие №1. Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.	2/2	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 2.1.01; У 2.1.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 09.06
Практическое занятие №2. Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта. Определение производительности.	2/2	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 2.1.01; У 2.1.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 09.06
Практическое занятие №3. Подбор свайных молотов,	2/2	ПК 2.1; ПК	У 2.1.01; У 2.1.02;

	копров и копрового оборудования.		2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 09.06
	Практическое занятие №4. Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.	2/2	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 09.06
	Практическое занятие №5. Выбор самоходных кранов по техническим параметрам.	4/4	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 09.06
	Практическое занятие №6. Подбор машин и оборудования для выполнения отделочных работ. (штукатурные, малярные станции).	2/2	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08;

				Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 09.06
	Практическое занятие №7. Практическое занятие №7. Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).	4/4	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 06.01; Уо 06.05; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №8. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве строительно-монтажных работ (земляных, свайных, каменных, плотничных и столярных работ)	2/2	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 06.01; Уо 06.05; Уо 07.01; Уо

				07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №9. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве строительно-монтажных работ (бетонных и монтажных работ и работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ)	2/2	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 06.01; Уо 06.05; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №10. Выполнение земляных работ	8/8	ПК 2.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.1.01; У 2.1.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №11. Выполнение каменных работ	12/12	ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК	У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04;

			05; ОК 07; ОК 09	Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №12. Выполнение плотницких работ	6/6	ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №13. Выполнение бетонных работ	10/10	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо

				04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №14. Выполнение монтажных работ	10/10	ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №15. Выполнение работ по устройству кровель	8/8	ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №16. Выполнение штукатурных работ	8/8	ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК	У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02;

			03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №17. Выполнение облицовочных работ	8/8	ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №18. Выполнение малярных работ	8/8	ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03;

				Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №19. Выполнение исполнительной схемы выемки котлована, фундаментов	2/2	ПК 2.1; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.1.01; У 2.1.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие №20. Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания	2/2	ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.2.01; У 2.2.02; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Самостоятельная работа	14/0		
	- оформление практического занятия №10. Выполнение	10/0	ПК 2.1; ПК	У 2.1.01; У 2.1.02; У

	земляных работ; - оформление практического занятия №15. Выполнение работ по устройству кровель; - оформление практического занятия №16. Выполнение штукатурных работ.		2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	2.2.01; У 2.2.02; З 2.2.02; З 2.2.07; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	- оформление практического занятия №1 Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин. - оформление практического занятия №2. Выбор башенных кранов по техническим параметрам.	4/0	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.2.01; У 2.2.02; З 2.2.02; З 2.2.07; З 2.2.08; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 09.06
	Консультации	8/0		
	Проработка вопросов, возникших при выполнении практических занятий №1, 2. Контроль и оценка практических заданий.	2/0	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.2.01; У 2.2.02; З 2.2.02; З 2.2.07; З 2.2.08; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо

				01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 09.06
	Проработка вопросов, возникших при выполнении практических занятий №10, 15, 16. Контроль и оценка практических заданий.	6/0	ПК 2.1; ПК 2.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.2.01; У 2.2.02; 3 2.2.02; 3 2.2.07; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
Тема 02.01.02 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве	Содержание	70/22		
	Основы ценообразования в строительстве и его основы. Виды цен в строительстве и принципы их формирования. Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве. Общая структура государственной нормативной базы ценообразования и сметного нормирования. Виды сметных нормативов (государственные сметные нормативы – ГСН. отраслевые сметные нормативы – ОСН. территориальные сметные нормативы – ТСН. фирменные сметные нормативы – ФСН. индивидуальные сметные нормативы - ИСН). Элементные и укрупненные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы ГСЭН 2017. Сборники ЕР на строительные (ремонтные) работы, монтаж оборудования и	36/0	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03	3 2.3.01; 3 2.3.03; 3 2.3.04; 3о 01.02; 3о 01.04; 3о 02.01; 3о 02.04; 3о 03.01

	пусконаладочные работы (федеральные (ФЕР), территориальные ТЕР) и отраслевые (ОЕР). Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок. Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат: строительные (ремонтно-строительные) работы; монтажные работы; затраты на приобретение технологического оборудования, приспособлений, инструментов, инвентаря, мебели; прочие затраты. Структура сметной стоимости строительно-монтажных работ. Прямые затраты в сметной стоимости: затраты по материальным ресурсам, затраты на оплату труда работников строительной организации, затраты по эксплуатации машин и механизмов. Структура накладных расходов, сметной прибыли. Определение сметной стоимости по элементам затрат. Методы расчета сметной стоимости строительной продукции: ресурсный, ресурсно-индексный, базисно - индексный, базисно – компенсационный, аналоговый. Виды смет, их состав и назначение. Порядок и правила составления сметной документации на объекты капитального строительства, ремонта и реконструкции по элементным сметным нормам. Правила и порядок разработки сметной документации по укрупненным показателям базисной стоимости (УПБС и УПБС ВР). Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации. Структура, состав и порядок установления договорной цены. Периодическая отчетная документация по контролю использования сметных лимитов.			
	В том числе практических занятий	22/22		
	Практическое занятие №21. Изучение действующей сметно-нормативной базы строительства	1/1	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо

				04.03
Практическое занятие №22. Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2017	1/1	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03	
Практическое занятие №23.Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2017	2/2	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03	
Практическое занятие №24. Оформление сметной документации: составление пояснительной записки к сметной документации, расчет технико-экономических показателей проекта на основании данных смет.	2/2	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03	
Практическое занятие №25. Составление локального сметного расчета (локальной сметы) на общестроительные работы по элементным сметным нормам, определение вида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы, лимитированные затраты и др.	2/2	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03	
Практическое занятие №26. Составление разделов локальной сметы: земляные работы, фундаменты, каркас.	2/2	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03	

				04.03
Практическое занятие №27. Составление разделов локальной сметы: стены, перекрытия, перегородки; полы и основания.	2/2	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03	
Практическое занятие №28. Составление разделов локальной сметы: покрытия и кровли; заполнение проемов; лестницы и площадки; отделочные работы; разные работы (крыльца, отмостки и прочее).	2/2	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03	
Практическое занятие №29. Составление объектного сметного расчета (объектной сметы): задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	2/2	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03	
Практическое занятие №30. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства: задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	2/2	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03	
Практическое занятие №31. Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3)	2/2	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03	

				04.03
	Практическое занятие №32. Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3, КС-6) с применением программного комплекса.	2/2	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03
	Самостоятельная работа	8/0		
	- проработка вопросов при выполнении практического занятия №22. Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2017;	4/0	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; З 2.3.01; З 2.3.03; З 2.3.04; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03; Зо 01.02; Зо 01.04; Зо 02.01; Зо 02.04; Зо 03.01
	- Проработка вопросов при выполнении практического занятия №23 Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2017;	4/0		
	Консультации	4/0		
	- проработка вопросов при выполнении практических занятий: Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2017;	2/0	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; З 2.3.01; З 2.3.03; З 2.3.04; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03; Зо 01.02; Зо 01.04; Зо 02.01; Зо 02.04; Зо 03.01
	- Проработка вопросов при выполнении практического занятия: Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2017;	2/0		
Курсовая работа. Расчет сметной стоимости возведения здания Выдача задания 1.Теоретическая часть		24/24	ПК 2.3 ОК 01 ОК 02	У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо

2. Расчетная часть 2.1 Расчет локальной сметы базисно-индексным способом раздел 1 земляные работы 2.2. Расчет локальной сметы базисно-индексным способом раздел 2 фундаменты 2.3 Расчет локальной сметы базисно-индексным способом раздел 3 и 4 на каркас, стены и перегородки 2.4 Расчет локальной сметы базисно-индексным способом раздел 5 и 6 на лестницы и проемы 2.6 Расчет локальной сметы базисно-индексным способом раздел 7 и 8 на кровлю, полы 2.7 Расчет локальной сметы базисно-индексным способом раздел 9 на отделочные работы 2.8 Расчет локальной сметы базисно-индексным способом раздел 10 разные работы 2.9 Объектная смета 2.10 ТЭП			ОК 03 ОК 04	01.06; Уо 01.07; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 04.03
Промежуточная аттестация		12		
РАЗДЕЛ 2 ВЕДЕНИЕ КОНТРОЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ		66/36		
Тема 02.02.01 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	Содержание	66/36		
	Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ. Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации. Знакомство с программным продуктом «Система контрольно-исполнительной документации» (СКИД)	6/0	ПК 2.3; ОК 02; ОК 05	3 2.3.04; 3о 02.04; 3о 02.05; 3о 05.02; 3о 05.04
	Учёт объёмов выполняемых работ. Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ. Правила выполнения обмерных работ. Оформление обмерных работ. Правила безопасного ведения обмерных работ. Методы определения видов, сложности и объёмов производственных заданий. Учет объемов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объемов выполненных работ. Элементы материально-технического обеспечения строительных	4/0	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	3 2.3.01; 3 2.3.02; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.04; 3о 01.07; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.04; 3о 02.05; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 03.03; 3о 04.02; 3о 05.02; 3о 05.04; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о

объектов. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций. Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально технических ресурсов на складе. 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.			07.03; 3о 07.06; 3о 09.06
Понятие о контроле качества в строительстве Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и системе качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; Организация контроля качества строительно-монтажных работ. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства. Внешний контроль качества строительной продукции. Осуществление внешнего контроля качества. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор. Внутренний контроль качества строительной продукции. Лабораторный, геодезический и производственный контроль. Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, в строительстве. Наладка и регулирование контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты.	2/0	ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	3 2.3.05; 3 2.4.01; 3 2.4.08; 3о 01.01; 3о 01.02; 3о 01.04; 3о 01.07; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.04; 3о 02.05; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 03.03; 3о 04.02; 3о 05.02; 3о 05.04; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о 07.03; 3о 07.06; 3о 09.06
Контроль качества строительных процессов Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного	6/0	ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК	3 2.4.02; 3 2.4.03; 3 2.4.05; 3 2.4.06; 3 2.4.07; 3 2.4.09; 3о

	контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ. Журнал операционного контроля качества строительно-монтажных работ. Нормативные технические документы к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства. Примерный перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию. 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. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по возведению подземной части здания. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки кровельных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки отделочных работ. Исполнительные схемы операционного		05; ОК 07; ОК 09	01.01; 3о 01.02; 3о 01.04; 3о 01.07; 3о 01.08; 3о 02.01; 3о 02.04; 3о 02.05; 3о 03.01; 3о 03.02; 3о 03.03; 3о 04.02; 3о 05.02; 3о 05.04; 3о 07.01; 3о 07.02; 3о 07.03; 3о 07.06; 3о 09.06
--	---	--	------------------	---

контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов. 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			
Сдача работ и законченных строительных объектов Требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ. Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация.	2/0	ПК 2.4; ОК 02; ОК 05	З 2.4.04; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 05.02; Зо 05.04
В том числе практических занятий	36/36		
Практическое занятие №33. Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций в программном продукте СКИД.	2/2	ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03
Практическое занятие № 34. Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя) в программном продукте СКИД.	2/2	ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03
Практическое занятие № 35. Проведение обмерных работ	2/2	ПК 2.3; ОК	У 2.3.01; У 2.3.02; У

	внутренних помещений здания (по заданию преподавателя). Составление абриса обмера.		01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	2.3.03; У 2.3.04; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие № 36. Составление обмерных чертежей	2/2	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.3.01; У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
	Практическое занятие № 37. Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период.	2/2	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.3.01; У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо

				03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06
Практическое занятие № 38. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания в программном продукте СКИД.	4/4	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.3.01; У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06	
Практическое занятие № 39. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов в программном продукте СКИД.	4/4	ПК 2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.3.01; У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06	
Практическое занятие № 40. Заполнение журнала входного	4/4	ПК 2.4; ОК	У 2.4.01; Уо 01.01;	

учета и контроля качества получаемых материалов в программном продукте СКИД.		01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03
Практическое занятие №41. Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	2/2	ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03
Практическое занятие №42. Составление исполнительных геодезических схем фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений в программном продукте СКИД.	2/2	ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03
Практическое занятие №43. Проведение визуального и инструментального контроля отделочных изоляционных и защитных покрытий и выявление дефектов отделочных изоляционных и защитных покрытий по результатам визуального и инструментального контроля в программном продукте СКИД.	2/2	ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03
Практическое занятие №44. Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение дефектов, выявленных в процессе контроля.	2/2	ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03
Практическое занятие №45. Проведение визуального и инструментального (геодезического) контроля инженерных	1/1	ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК	У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; Уо

сетей и составление схемы операционного контроля качества (по заданию преподавателя) в программном продукте СКИД.		03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03
Практическое занятие № 46. Проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных (в том числе отделочных работ) с выявлением нарушений технологии.	1/1	ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03
Практическое занятие №47. Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.	2/2	ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03
Практическое занятие №48. Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ) в программном продукте СКИД	2/2	ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03
Самостоятельная работа	6/0		
- оформление практической работы в виде сравнительной таблицы «Внешний и внутренний контроль качества»; - оформление практической работы в виде сравнительной таблицы «Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию».	6/0	ПК 2.3; ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.3.01; У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04; У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; 3 2.3.01; 3 2.3.02; 3 2.4.02; 3 2.4.03; 3 2.4.05; 3 2.4.06; 3 2.4.07; 3 2.4.09; 3о

				01.01; 3o 01.02; 3o 01.04; 3o 01.07; 3o 01.08; 3o 02.01; 3o 02.04; 3o 02.05; 3o 03.01; 3o 03.02; 3o 03.03; 3o 04.02; 3o 05.02; 3o 05.04; 3o 07.01; 3o 07.02; 3o 07.03; 3o 07.06; 3o 09.06; Yo 01.01; Yo 01.02; Yo 01.04; Yo 01.07; Yo 02.01; Yo 02.02; Yo 02.07; Yo 03.01; Yo 03.02; Yo 03.03
	Консультации	4/0		
	- Проработка вопросов, возникших при выполнении практических занятий №11, 12. Контроль и оценка практических заданий; - Проработка вопросов, возникших при выполнении лабораторных занятий №38, 39. Контроль и оценка практических заданий.; - Проработка вопросов, возникших при выполнении практических занятий №45-48. Контроль и оценка практических заданий.	4/0	ПК 2.3; ПК 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09	У 2.3.01; У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04; У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; 3 2.3.01; 3 2.3.02; 3 2.4.02; 3 2.4.03; 3 2.4.05; 3 2.4.06; 3 2.4.07; 3 2.4.09; 3o 01.01; 3o 01.02; 3o 01.04; 3o 01.07; 3o 01.08; 3o 02.01; 3o 02.04; 3o 02.05; 3o 03.01; 3o 03.02; 3o 03.03; 3o 04.02; 3o 05.02; 3o 05.04; 3o 07.01; 3o 07.02; 3o 07.03; 3o 07.06; 3o 09.06; Yo 01.01; Yo 01.02; Yo 01.04; Yo

				01.07; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.07; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03
Учебная практика. Виды работ: - Получение инструктажа на рабочем месте, создание планово-высотной основы на строительной площадке - Выполнение вертикальной привязки проектируемого здания к рельефу стройплощадки. Заполнение журнала «Технического нивелирования» - Выполнение выноса проектной отметки на обноску; - Построение линии заданного уклона. Заполнение журнала «Теодолитного хода»; - Оформление технологической карты на выполнение геодезических работ в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD): - привязка проектного здания к плану в горизонталях; - теодолитный ход; - картограмма земляных масс; - Составление таблицы «Инструктаж на рабочем месте». - Разработка технического задания на выполнение подготовительных работ в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР), ознакомиться с производственной ситуацией; - Определение и описание перечня подготовительных работ на строительной площадке - Составление таблицы «Техническая характеристика комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения подготовительных работ» - Разработка рекомендаций ресурсосберегающей технологии при организации строительного производства на объекте капитального строительства - Определение и описание перечня строительно-монтажных работ на строительной площадке - Составление таблицы «Техническая характеристика комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства» - Разработка рекомендаций по правилам транспортировки приёмки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов. - Вычерчивание плана объекта, подлежащего обмерным работам в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD);		144/144	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 2.1.1; Н 2.1.2; Н 2.2.2; Н 2.1.3; Н 2.2.1; Н 2.2.2; Н 2.2.3; Н 2.2.4; Н 2.2.5; Н 2.3.8; Н 2.3.1; Н 2.3.2; Н 2.3.3; Н 2.3.4; Н 2.3.5; Н 2.3.6; Н 2.3.7; Н 2.4.1

- Проведение обмерных работ. Составление таблицы «Подсчёт объёмов работ» - Составление калькуляции транспортных расходов по доставке строительных материалов и конструкций - Расчёт калькуляции сметной цены на материалы и конструктивные элементы (по заданию преподавателя в соответствии с условиями задачи) - Составление (с применением программного комплекса): - локальной сметы на общестроительные и специальные работы базисно-индексным и ресурсным методами; - объектной сметы и сводной сметы расчета стоимости строительства; - Составление таблицы «Расход материальных ресурсов» - Составление таблицы «Операционный контроль качества выполненных строительно-монтажных работ».			
Производственная практика. Виды работ: - 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. - 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 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 хранении 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	252/252	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 2.1.1; Н 2.1.2; Н 2.1.3; Н 2.2.1; Н 2.2.2; Н 2.2.3; Н 2.2.4; Н 2.2.5; Н 2.3.8; Н 2.3.1; Н 2.3.2; Н 2.3.3; Н 2.3.4; Н 2.3.5; Н 2.3.6; Н 2.3.7; Н 2.4.1

дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ. - 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.			
Экзамен квалификационный	12/0		
Всего	802/582		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Кабинет Технология и организация строительного производства	Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель Лента мерная "ЗУБР" "ЭКСПЕРТ"
Кабинет Проектно-сметного дела	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, принтер, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Персональные компьютеры
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Лебедев, В. М. Организационно-технологическое проектирование поточного строительства: учебное пособие / В. М. Лебедев. — Москва; Вологда : Инфра- Инженерия, 2022. — 224с. — ISBN 978-5-9729-0768-7. — Текст : электронный // Знаниум: электронно-библиотечная система. — URL: <https://znanium.ru/read?id=417493> (дата обращения: 17.04.2024);

2. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-8175-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/166938> (дата обращения: 17.03.2023);

3. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие/ Б. Ф. Белецкий., И. Г. Булгакова —СПб: Лань, 2022. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-1282-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/210785#2> (дата обращения: 17.04.2024).

Дополнительные источники:

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность : учебное пособие для во / Г. В. Бектобеков. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-507-45688-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/279803> (дата обращения: 17.04.2024);

2. 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. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1749-0.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/213278> (дата обращения: 17.04.2024);

3. 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 978-5-8114-9772-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/199907#2> (дата обращения: 17.04.2024);

4. Хуторянская И. В. Проектно-сметное дело [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И. В. Хуторянская ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/209>.

5. Чашемова В. Д. Технология и организация монтажа металлических и железобетонных конструкций [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / В. Д. Чашемова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/7>.

Программное обеспечение:

1. MS Windows 7 (подписка ImaginePremium)
2. MS Office 2007
3. 7 Zip
4. Calculate Linux Desktop
5. Autodesk AcademicEdition Master Suite Autocad 2011
6. ГрандСмета, версия Студент
7. Электронные плакаты по дисциплинам: Строительные конструкции
8. Электронные плакаты по дисциплинам: Строительные машины
9. Программный продукт СКИД.

Интернет-ресурсы:

1. Сметный портал . [Электронный ресурс]. <http://cmet4uk.ru> /– Загл. с экрана
2. Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/> . – Загл. с экрана;

3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по профессиональному модулю, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы																																
Раздел 1. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства																																		
МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства																																		
1.	Тема 02.01.01 Технология и организация строительных процессов	Проверка выполненной работы преподавателем: - оформление практического занятия №1 Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин. Цель: Углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков по применению формул, составлению алгоритма типовых заданий, применение полученных знаний на практике. Рекомендации по выполнению задания: <table><tr><td>Размер шрифта</td><td>12 кегель</td></tr><tr><td>Название шрифта</td><td>Times New Roman, Gost A</td></tr><tr><td>Межстрочный интервал 1,5</td><td>Абзац 1,5</td></tr><tr><td>Абзацный отступ первой строки</td><td>1,25 см</td></tr><tr><td>Поля (мм)</td><td>Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм</td></tr><tr><td>Выравнивание текста</td><td>По ширине</td></tr><tr><td rowspan="3">Нумерация страниц</td><td>Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки</td></tr><tr><td>Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен</td></tr><tr><td>Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.</td></tr><tr><td>Структура основной части</td><td>Выдержана</td></tr><tr><td>Оформление содержания</td><td>В соответствии СМК-О-К-РИ-50-17</td></tr><tr><td rowspan="2">Оформление таблиц</td><td>Располагаются после упоминания в тексте</td></tr><tr><td>Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17</td></tr><tr><td>Оформление формул</td><td>Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17</td></tr><tr><td rowspan="2">Оформление иллюстраций</td><td>Располагаются после упоминания в тексте</td></tr><tr><td>Соответствует п.5.6 СМК-О-К-РИ-50-17</td></tr><tr><td>Оформление перечислений</td><td>Перед каждым перечислением стоит тире «—» или арабские цифры, после которых, стоит скобка, запись с абзацного отступа</td></tr><tr><td>Ссылки</td><td>Количество ссылок в тексте соответствует списку использованной литературы</td></tr></table>	Размер шрифта	12 кегель	Название шрифта	Times New Roman, Gost A	Межстрочный интервал 1,5	Абзац 1,5	Абзацный отступ первой строки	1,25 см	Поля (мм)	Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм	Выравнивание текста	По ширине	Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки	Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен	Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.	Структура основной части	Выдержана	Оформление содержания	В соответствии СМК-О-К-РИ-50-17	Оформление таблиц	Располагаются после упоминания в тексте	Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17	Оформление формул	Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17	Оформление иллюстраций	Располагаются после упоминания в тексте	Соответствует п.5.6 СМК-О-К-РИ-50-17	Оформление перечислений	Перед каждым перечислением стоит тире «—» или арабские цифры, после которых, стоит скобка, запись с абзацного отступа	Ссылки	Количество ссылок в тексте соответствует списку использованной литературы
Размер шрифта	12 кегель																																	
Название шрифта	Times New Roman, Gost A																																	
Межстрочный интервал 1,5	Абзац 1,5																																	
Абзацный отступ первой строки	1,25 см																																	
Поля (мм)	Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм																																	
Выравнивание текста	По ширине																																	
Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки																																	
	Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен																																	
	Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.																																	
Структура основной части	Выдержана																																	
Оформление содержания	В соответствии СМК-О-К-РИ-50-17																																	
Оформление таблиц	Располагаются после упоминания в тексте																																	
	Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17																																	
Оформление формул	Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17																																	
Оформление иллюстраций	Располагаются после упоминания в тексте																																	
	Соответствует п.5.6 СМК-О-К-РИ-50-17																																	
Оформление перечислений	Перед каждым перечислением стоит тире «—» или арабские цифры, после которых, стоит скобка, запись с абзацного отступа																																	
Ссылки	Количество ссылок в тексте соответствует списку использованной литературы																																	

2.		<table><tr><td>Сокращения</td><td>При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте используется аббревиатура или сокращение</td></tr></table>	Сокращения	При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте используется аббревиатура или сокращение																							
	Сокращения	При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте используется аббревиатура или сокращение																									
		Критерии оценки: Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный расчет практического задания, полный объём, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале https://newlms.magtu.ru/ (в соответствующем курсе). Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка. Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.																									
		<i>Проверка выполненной работы преподавателем:</i> - оформление практического занятия №4 Выбор башенных кранов по техническим параметрам. Цель: Углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков по применению формул, составлению алгоритма типовых заданий, применение полученных знаний на практике. Рекомендации по выполнению задания:																									
		<table><tr><td>Размер шрифта</td><td>12 кегель</td></tr><tr><td>Название шрифта</td><td>Times New Roman, Gost A</td></tr><tr><td>Межстрочный интервал 1,5</td><td>Абзац 1,5</td></tr><tr><td>Абзацный отступ первой строки</td><td>1,25 см</td></tr><tr><td>Поля (мм)</td><td>Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм</td></tr><tr><td>Выравнивание текста</td><td>По ширине</td></tr><tr><td rowspan="3">Нумерация страниц</td><td>Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки</td></tr><tr><td>Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен</td></tr><tr><td>Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.</td></tr><tr><td>Структура основной части</td><td>Выдержана</td></tr><tr><td>Оформление содержания</td><td>В соответствии СМК-О-К-РИ-50-17</td></tr><tr><td rowspan="2">Оформление таблиц</td><td>Располагаются после упоминания в тексте</td></tr><tr><td>Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17</td></tr><tr><td>Оформление формул</td><td>Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17</td></tr></table>	Размер шрифта	12 кегель	Название шрифта	Times New Roman, Gost A	Межстрочный интервал 1,5	Абзац 1,5	Абзацный отступ первой строки	1,25 см	Поля (мм)	Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм	Выравнивание текста	По ширине	Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки	Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен	Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.	Структура основной части	Выдержана	Оформление содержания	В соответствии СМК-О-К-РИ-50-17	Оформление таблиц	Располагаются после упоминания в тексте	Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17	Оформление формул	Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17
	Размер шрифта	12 кегель																									
	Название шрифта	Times New Roman, Gost A																									
	Межстрочный интервал 1,5	Абзац 1,5																									
	Абзацный отступ первой строки	1,25 см																									
	Поля (мм)	Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм																									
Выравнивание текста	По ширине																										
Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки																										
	Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен																										
	Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.																										
Структура основной части	Выдержана																										
Оформление содержания	В соответствии СМК-О-К-РИ-50-17																										
Оформление таблиц	Располагаются после упоминания в тексте																										
	Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17																										
Оформление формул	Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17																										

	<table><tr><td>Оформление иллюстраций</td><td>Располагаются после упоминания в тексте</td></tr><tr><td></td><td>Соответствует п.5.6 СМК-О-К-РИ-50-17</td></tr><tr><td>Оформление перечислений</td><td>Перед каждым перечислением стоит тире «→» или арабские цифры, после которых, стоит скобка, запись с абзацного отступа</td></tr><tr><td>Ссылки</td><td>Количество ссылок в тексте соответствует списку использованной литературы</td></tr><tr><td>Сокращения</td><td>При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте используется аббревиатура или сокращение</td></tr></table> Критерии оценки: Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный расчет практического задания, полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале https://newlms.magtu.ru/ (в соответствующем курсе). Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка. Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.	Оформление иллюстраций	Располагаются после упоминания в тексте		Соответствует п.5.6 СМК-О-К-РИ-50-17	Оформление перечислений	Перед каждым перечислением стоит тире «→» или арабские цифры, после которых, стоит скобка, запись с абзацного отступа	Ссылки	Количество ссылок в тексте соответствует списку использованной литературы	Сокращения	При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте используется аббревиатура или сокращение					
Оформление иллюстраций	Располагаются после упоминания в тексте															
	Соответствует п.5.6 СМК-О-К-РИ-50-17															
Оформление перечислений	Перед каждым перечислением стоит тире «→» или арабские цифры, после которых, стоит скобка, запись с абзацного отступа															
Ссылки	Количество ссылок в тексте соответствует списку использованной литературы															
Сокращения	При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте используется аббревиатура или сокращение															
3.	<i>Проверка выполненной работы преподавателем:</i> - оформление практического занятия №10.Выполнение земляных работ. Цель: Углубление ранее изученного материала, применение полученных знаний при проектировании и выполнении производства работ подготовительного и нулевого циклов. Рекомендации по выполнению задания: <table><tr><td>Размер шрифта</td><td>12 кегель</td></tr><tr><td>Название шрифта</td><td>Times New Roman, Gost A</td></tr><tr><td>Межстрочный интервал 1,5</td><td>Абзац 1,5</td></tr><tr><td>Абзацный отступ первой строки</td><td>1,25 см</td></tr><tr><td>Поля (мм)</td><td>Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм</td></tr><tr><td>Выравнивание текста</td><td>По ширине</td></tr><tr><td rowspan="2">Нумерация страниц</td><td>Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки</td></tr><tr><td>Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен</td></tr></table>	Размер шрифта	12 кегель	Название шрифта	Times New Roman, Gost A	Межстрочный интервал 1,5	Абзац 1,5	Абзацный отступ первой строки	1,25 см	Поля (мм)	Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм	Выравнивание текста	По ширине	Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки	Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен
Размер шрифта	12 кегель															
Название шрифта	Times New Roman, Gost A															
Межстрочный интервал 1,5	Абзац 1,5															
Абзацный отступ первой строки	1,25 см															
Поля (мм)	Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм															
Выравнивание текста	По ширине															
Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки															
	Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен															

	Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.
Структура основной части	Выдержана
Оформление содержания	В соответствии СМК-О-К-РИ-50-17
Оформление таблиц	Располагаются после упоминания в тексте Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17
Оформление формул	Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17
Оформление иллюстраций	Располагаются после упоминания в тексте Соответствует п.5.6 СМК-О-К-РИ-50-17
Оформление перечислений	Перед каждым перечислением стоит тире «—» или арабские цифры, после которых, стоит скобка, запись с абзацного отступа
Ссылки	Количество ссылок в тексте соответствует списку использованной литературы
Сокращения	При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте используется аббревиатура или сокращение

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» ставится, если выполнен правильный расчет практического задания, в полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

Оценка «**хорошо**» ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если задание не выполнено.

Проверка выполненной работы преподавателем:

- оформление практического занятия №15. Выполнение работ по устройству кровель.

Цель: Углубление ранее изученного материала, применение полученных знаний при проектировании и выполнении производства кровельных работ.

Рекомендации по выполнению задания:

Размер шрифта	12 кегель
Название шрифта	Times New Roman, Gost A
Межстрочный интервал 1,5	Абзац 1,5
Абзацный отступ первой строки	1,25 см

Поля (мм)	Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм
Выравнивание текста	По ширине
Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки
	Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен
	Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.
Структура основной части	Выдержана
Оформление содержания	В соответствии СМК-О-К-РИ-50-17
Оформление таблиц	Располагаются после упоминания в тексте
	Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17
Оформление формул	Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17
Оформление иллюстраций	Располагаются после упоминания в тексте
	Соответствует п.5.6 СМК-О-К-РИ-50-17
Оформление перечислений	Перед каждым перечислением стоит тире «—» или арабские цифры, после которых, стоит скобка, запись с абзацного отступа
Ссылки	Количество ссылок в тексте соответствует списку использованной литературы
Сокращения	При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте используется аббревиатура или сокращение
Критерии оценки: Оценка « отлично » ставится, если выполнен правильный расчет практического задания, полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале https://newlms.magtu.ru/ (в соответствующем курсе). Оценка « хорошо » ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка. Оценка « удовлетворительно » ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию. Оценка « неудовлетворительно » ставится, если задание не выполнено.	
<i>Проверка выполненной работы преподавателем:</i> - оформление практического занятия №16. Выполнение штукатурных работ. Цель: Углубление ранее изученного материала, применение полученных знаний при	

проектировании и выполнении производства отделочных работ.

Рекомендации по выполнению задания:

Размер шрифта	12 кегель
Название шрифта	Times New Roman, Gost A
Межстрочный интервал 1,5	Абзац 1,5
Абзацный отступ первой строки	1,25 см
Поля (мм)	Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм
Выравнивание текста	По ширине
Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки
	Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен
	Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.
Структура основной части	Выдержана
Оформление содержания	В соответствии СМК-О-К-РИ-50-17
Оформление таблиц	Располагаются после упоминания в тексте
	Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17
Оформление формул	Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17
Оформление иллюстраций	Располагаются после упоминания в тексте
	Соответствует п.5.6 СМК-О-К-РИ-50-17
Оформление перечислений	Перед каждым перечислением стоит тире «—» или арабские цифры, после которых, стоит скобка, запись с абзацного отступа
Ссылки	Количество ссылок в тексте соответствует списку использованной литературы
Сокращения	При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте используется аббревиатура или сокращение

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный расчет практического задания, в полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

		Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка. Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.
6.	Тема 02.01.02 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве	<i>Проверка выполненной работы преподавателем:</i> - оформление практического занятия №22. Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2017. Цель: Научиться определять порядок расчета локальной сметы, формировать навыки составления локальной сметы на строительно-монтажные работы. Рекомендации по выполнению задания: На основе ведомости объемов работ студенту, необходимо выполнить: - Расчёт локальной сметы на фундаменты, каркас, стены и перегородки, кровлю, проемы базисно-индексным способом в программе Excel. Критерии оценки: Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный расчет локальной сметы, полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практической работы на образовательном портале https://newlms.magtu.ru/ (в соответствующем курсе). Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчёта сметы была допущена небольшая ошибка. Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.
7.		<i>Проверка выполненной работы преподавателем:</i> - оформление практического занятия №23. Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2017; Цель: Научиться определять порядок расчета сметы, формировать навыки составления сметы на строительно-монтажные работы. Рекомендации по выполнению задания: На основе ведомости объемов работ студенту, необходимо выполнить: - Расчёт сметы на фундаменты, каркас, стены и перегородки, кровлю, проемы ресурсным способом в программе Грандсмета. Критерии оценки: Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный расчет локальной сметы, в полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практической работы на образовательном портале https://newlms.magtu.ru/ (в соответствующем курсе).

		Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчёта сметы была допущена небольшая ошибка. Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.
Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		
8.	Тема 02.02.01 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	<i>Проверка выполненной работы преподавателем:</i> - оформление практической работы в виде сравнительной таблицы «Внешний и внутренний контроль качества». Цель: - систематизация материала; - кодировка материала при помощи таблиц; - активизация познавательной деятельности. Рекомендации по выполнению задания: При работе с информационным текстом применить метод составления таблиц. Таблица помогает систематизировать информацию, проводить параллели между видами контроля. Данная таблица помогает увидеть не только различные виды контроля, но и позволяет быстрее и прочнее запоминать информацию. - При составлении таблицы необходимо выделить главное в теме; - Четко и кратко заполнить таблицу; - Сделать вывод. Критерии оценки: Оценка «отлично» ставится, если таблица выполнена в полном объёме, оформлена по требованию, даны полные ответы на вопросы. Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении таблицы была допущена небольшая ошибка. Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнена не полностью таблица и не оформлена по требованию.. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.
		<i>Проверка выполненной работы преподавателем:</i> - оформление практической работы в виде сравнительной таблицы «Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию». Цель: - систематизация материала; - кодировка материала при помощи таблиц; - активизация познавательной деятельности. Рекомендации по выполнению задания:

При работе с информационным текстом применить метод составления таблиц. Таблица помогает систематизировать информацию. Данная таблица позволяет быстрее и прочнее запоминать информацию.

- При составлении таблицы необходимо выделить главное в теме;
- Четко и кратко заполнить таблицу;
- Сделать вывод.

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» ставится, если таблица выполнена в полном объёме, оформлена по требованию, даны полные ответы на вопросы.

Оценка «**хорошо**» ставится, если при выполнении таблицы была допущена небольшая ошибка.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится, если выполнена не полностью таблица и не оформлена по требованию.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если задание не выполнено.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный.

4.1 Текущий контроль:

Контролируемые результаты (практический опыт, умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы на строительной площадке ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09		
Н 2.1.1; Н 2.1.2; Н 2.1.3; У 2.1.01; У 2.1.02; З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 06.01; Уо 06.05; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06	Отчет по практике	см. ниже
	Практические задания	см. ниже
ПК 2.2 Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09		
Н 2.2.1; Н 2.2.2; Н 2.2.3; Н 2.2.4; Н 2.2.5; У 2.2.01; У 2.2.02; З 2.2.01; З 2.2.02; З 2.2.03; З 2.2.04; З 2.2.05; З 2.2.06; З 2.2.07; З 2.2.08; З 2.2.09; З 2.2.10; З 2.2.11; З 2.2.12; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 06.01; Уо 06.05; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06	Отчет по практике	см. ниже
	Практические задания	см. ниже
У 2.2.01; У 2.2.02; З 2.2.01; З 2.2.02; З 2.2.03; З 2.2.04; З 2.2.05; З 2.2.06; З 2.2.07; З 2.2.08; З 2.2.09; З 2.2.10; З 2.2.11; З 2.2.12; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.04; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.01; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 03.01; Зо 03.02; Зо 03.03; Зо 04.02; Зо 05.02; Зо 05.04; Зо 06.02; Зо 07.01; Зо 07.02; Зо 07.03; Зо 07.06; Зо 09.06	Контрольная работа	см. ниже
ПК 2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09		
Н 2.3.8; Н 2.3.1; Н 2.3.2; Н 2.3.3; Н 2.3.4; Н 2.3.5; Н 2.3.6; У 2.3.01; У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04; У 2.3.05; У 2.3.06; У 2.3.07; З 2.3.01; З 2.3.02; З 2.3.03; З 2.3.04; З 2.3.05; З 2.3.06; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06	Отчет по практике	см. ниже
	Практические задания	см. ниже

ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходующихся материалов ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09		
Н 2.4.1; У 2.4.01; У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; З 2.4.01; З 2.4.02; З 2.4.03; З 2.4.04; З 2.4.05; З 2.4.06; З 2.4.07; З 2.4.08; З 2.4.09; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06	Отчет по практике	см. ниже
	Практические задания	см. ниже
У 2.4.01; У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; З 2.4.02; З 2.4.03; З 2.4.05; З 2.4.06; З 2.4.07; З 2.4.09; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.04; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.01; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 03.01; Зо 03.02; Зо 03.03; Зо 04.02; Зо 05.02; Зо 05.04; Зо 07.01; Зо 07.02; Зо 07.03; Зо 07.06; Зо 09.06	Контрольная работа	см. ниже

Критерии оценки контрольных работ:

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные практические задания содержат грубые ошибки.

Критерии оценки практических заданий:

Оценка «**отлично**» ставится, если выполнен правильный расчет практического задания, полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

Оценка «**хорошо**» ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если задание не выполнено.

4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.02.01	Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	экзамен	2
		Комплексный дифференцированный зачет	4
МДК.02.02	Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального	Комплексный дифференцированный	4

	строительства	зачет	
МДК.02.01	Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	Курсовая работа	4
УП.02	Учебная практика	Зачет Комплексный зачёт	2, 4
ПП.02	Производственная практика	Комплексный зачет	4
ПМ.02.ЭК		Экзамен квалификационный	4

4.2.1 Оценочные средства для зачета, экзамена по МДК, практике

4.2.1.1 Оценочные средства для экзамена по МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства (2 семестр)

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
У 2.1.01; У 2.1.02; З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; У 2.2.01; У 2.2.02; З 2.2.01; З 2.2.02; З 2.2.03; З 2.2.04; З 2.2.05; З 2.2.06; З 2.2.07; З 2.2.08; З 2.2.09; З 2.2.10; З 2.2.11; З 2.2.12; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 01.04; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.01; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 03.01; Зо 03.02; Зо 03.03; Зо 04.02; Зо 05.02; Зо 05.04; Зо 06.02; Зо 07.01; Зо 07.02; Зо 07.03; Зо 07.06; Зо 09.06; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 06.01; Уо 06.05; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06	Типовые практические задания: 1. Сметная стоимость строительства панельного жилого дома серии П67М составила 98 млн. рублей. Стоимость оборудования – 13 млн. руб., стоимость работ по монтажу оборудования – 7 млн. руб., прочие затраты – 5 млн. руб. Определите стоимость строительных работ. 2. ООО «КМУ-69» выполнило электромонтажные работы при строительстве надземной части крупнопанельного жилого дома. Фонд оплаты труда работников составил 7,4 млн. рублей, в т. ч. инженерно-технических работников – 0,6 млн. руб. и рабочих, управляющих машинами – 0,2 млн. руб. Материальные ресурсы – 3 млн. руб., эксплуатация машин и механизмов – 1,5 млн. руб., в т. ч. ФОТ рабочих, управляющих машинами. Определите сметную себестоимость работ. 3. Определить процент накладных расходов при строительстве панельного жилого дома серии 111М, если сметная себестоимость работ составила 678 тыс. руб., накладные расходы – 234 тыс. руб., а размер средств на оплату труда рабочих, включая рабочих управляющих машинами – 156 тыс. рублей. 4. ООО «Сантех» выполнило сантехнические работы при строительстве монолитного жилого дома по индивидуальному проекту. Сметная стоимость выполненных работ составила 14,0 млн. рублей. Размер средств на оплату труда рабочих, включая рабочих обслуживающих машины – 3 млн. рублей, эксплуатация машин и механизмов, включая заработную плату рабочих, обслуживающих машины и механизмы – 0,7 млн. рублей, материальные ресурсы – 6 млн. рублей. Определить составляющие сметной стоимости в рублях и в % к сметной стоимости выполненных работ. 5. Определить величину накладных расходов в сметной стоимости электромонтажных работ, если сметная прибыль составляет 4,7 млн. рублей. 6. Организация выполняет работы по забивке свай. Определить величину сметной прибыли, если оплата труда рабочих, включая оплату труда рабочих, обслуживающих машины, составляет 1,6 млн. рублей. 7. Определить сметную себестоимость работ, выполненную ООО «СУП-241», по устройству полов, используя следующие данные: - стоимость материальных ресурсов – 134,7 тыс. рублей; - размер средств на оплату труда рабочих-строителей – 45,7 тыс. рублей; - стоимость эксплуатации машин и механизмов – 7,9 тыс. рублей, в т. ч. заработная

плата механизаторов – 1,6 тыс. рублей.

Критерии оценки

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

4.2.1.2 Оценочные средства для комплексного дифференцированного зачета по МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства и МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства (4 семестр)

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
У 2.1.01; У 2.1.02; З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; У 2.2.01; У 2.2.02; З 2.2.01; З 2.2.02; З 2.2.03; З 2.2.04; З 2.2.05; З 2.2.06; З 2.2.07; З 2.2.08; З 2.2.09; З 2.2.10; З 2.2.11; З 2.2.12; У 2.3.01; У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04; У 2.4.02; У 2.4.03; У 2.4.04; У 2.4.05; З 2.3.01; З 2.3.02; З 2.4.02; З 2.4.03; З 2.4.05; З 2.4.06; З 2.4.07; З 2.4.09; Зо 01.04; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.01; Зо 02.04; Зо 02.05; Зо 03.01; Зо 03.02; Зо 03.03; Зо 04.02; Зо 05.02; Зо 05.04; Зо 06.02; Зо 07.01; Зо 07.02; Зо 07.03; Зо 07.06; Зо 09.06.; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо	Тест Тест проводится в автоматизированной программе «Тест-оболочка» Время выполнения теста: подготовка - 5 мин; выполнение - 40 мин; оформление и сдача -5 мин; всего - 50 мин. Перечень материалов, оборудования и информационных источников: Для проведения теста наличие специальных материалов, оборудования не требуется. Тема 02.01.01 Технология и организация строительных процессов Вариант 1 Выбор правильного ответа: <u>Задание 1</u> По степени укрупнения методы монтажа различают 1. поэлементный; 2. комплексный; 3. комбинированный; 4. дифференцированный. Выбор правильного ответа: <u>Задание 2</u> По характеру рабочего процесса все грузоподъёмные машины являются 1. циклического действия; 2. непрерывного действия; 3. гусеничные; 4. шагающие. Выбор правильного ответа:

02.01; Уо 02.02; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.09; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 03.03; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 05.01; Уо 05.02; Уо 05.03; Уо 06.01; Уо 06.05; Уо 07.01; Уо 07.04; Уо 07.05; Уо 09.06	<u>Задание 3</u> Транспортировка ферм и балок покрытия производится 1. бортовыми автомобилями с прицепами; 2. полуприцепами плитовозами; 3. фермовозами; 4. панелевозами. Выбор неправильного ответа: <u>Задание 4</u> Основными параметрами грузоподъёмных машин являются 1. грузоподъёмность; 2. высота подъёма стрелы; 3. максимальный и минимальный вылет; 4. объём ковша. Выбор правильного ответа: <u>Задание 5</u> Строповка колонн производится 1. фрикционными, рамочными, штыревыми захватами; 2. траверсами с полуавтоматической расстроповкой; 3. четырёхветвевым стропом; 4. двухветвевым стропом. Выбор правильного ответа: <u>Задание 6</u> Строповка стеновых панелей производится 1. фрикционными, рамочными, штыревыми захватами; 2. траверсами с полуавтоматической расстроповкой; 3. четырёхветвевым стропом; 4. двухветвевым стропом. Выбор правильного ответа: <u>Задание 7</u> Устройства для подъёма или горизонтального перемещения грузов называют 1. лебёдкой; 2. расчалкой; 3. кондуктором; 4. якорем. Выбор правильного ответа: <u>Задание 8</u> Минимальная прочность бетона в стыке колонны с фундаментом к началу монтажа элементов покрытия, % - 1. 30; 2. 60; 3. 50; 4. 70. Выбор правильного ответа: <u>Задание 9</u> При каком способе монтажа конструкцию поднимают с использованием поворотного шарнира - 1. наращивания; 2. надвигки;
--	--

3. подращивания;
4. поворота.

Выбор правильного ответа.

Задание 10. Экскаваторы с рабочим оборудованием используют для разработки грунтов выше уровня стоянки.

1. прямая лопата;
2. грейфер;
3. обратная лопата;
4. драглайн.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 11. Что входит в состав работ подготовительного периода?

1. разработка грунта экскаватором;
2. зачистка недобора грунта в траншеях;
3. срезка растительного слоя грунта;
4. обратная засыпка пазух фундаментов.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 12. Кладка под оштукатуривание выполняется способом...

1. «вприжим»;
2. «впустошовку»;
3. «вполуприсык»;
4. «вприсык» с подрезкой раствора.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 13. Вид опалубки для бетонирования элеваторов, силосных складов для цемента:

1. скользящая;
2. катучая;
3. сборно-разборная;
4. объемно-блочная.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 14. Вид временного крепления колонн высотой 7,2 м в станках фундаментов:

1. инвентарные клинья;
2. подкосы;
3. кондукторы;
4. растяжки.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 15. Заполнителем рентгенозащитной штукатурки является:

1. кичигинский песок;
2. шлак;
3. баритовый песок;
4. речной песок.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 16. Лаги в помещении укладывают:

1. вдоль основного движения людей;
2. поперек основного движения людей;
3. вдоль направления света из окон;

4. поперек направления света из окон.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 17. Радиус закругления автомобильных временных дорог для промышленного строительства составляет:

1. 10м;
2. 12м;
3. 15м;
4. 18м;

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 18. Все единицы объёма грунта естественном состоянии в плотном теле - это:

1. удельный вес;
2. сепление;
3. объёмный вес;
4. масса.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 19. Назовите вид специального транспорта для перевозки бетонной смеси:

1. автосамосвал;
2. автобетоносмеситель;
3. цементовоз;
4. трейлер.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 20. К усовершенствованному капитальному типу дороги относятся покрытия:

1. из щебня пропитанного битумом;
2. грунтовые с уплотненным щебнем;
3. асфальтобетонные;
4. из сборных дорожных плит.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 21. Ленточные транспортеры относятся к транспорту:

1. внешнему;
2. внутреннему;
3. специальному;
4. воздушному.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 22. Для прокладки трубопровода под железнодорожным полотном не применяется способ разработки грунта:

1. прокалывания;
2. продавливания;
3. замораживания;
4. закрытый.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 23. Назовите вид специального транспорта для перевозки цемента:

Выбрать номер правильного ответа:

1. автосамосвал;
2. автобетоносмеситель;
3. цементовоз;
4. трейлер.

Выбрать номера правильных ответов:

Задание 24. К временному типу автомобильной дороги на строительной площадке относятся покрытия:

1. из щебня;
2. грунтовые с уплотненным щебнем;
3. асфальтобетонные
4. из сборных дорожных плит.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 25. Ленточные транспортеры относятся к транспорту:

1. внешнему;
2. внутреннему;
3. специальному;
4. воздушному.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 26. Длина рельса составляет:

1. 10м;
2. 15м;
3. 20м;
4. 12,5м.

Тема 02.01.02 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве

Тест № 1

Выберите один правильный вариант ответа:

1. Цена – это:

- А) общественно-необходимые затраты труда;
- Б) количество денег, необходимое для приобретения товаров;
- В) денежная стоимость товара.

2. Постоянно действующие основные положения, характерные для всей системы цен – это:

- А) функции цен;
- Б) принципы ценообразования;
- В) государственное регулирование цен.

3. Цена товара, продаваемого крупными партиями:

- А) отпускная;
- Б) оптовая;
- В) закупочная.

4. Тарифы на услуги подразделяются на:

- А) транспортные, бытовые, коммунальные;

	Б) жилищно-коммунальные, автомобильные, железнодорожные; В) услуги по пошиву одежды, парикмахерские, химчистки. 5. Цены, устанавливаемые производителями продукции на основе спроса и предложения: А) предельные; Б) свободные; В) фиксированные. 6. К регулируемым ценам в РФ относят: А) твердые; Б) трансфертные; В) фиксированные. 7. По способу установления цен различают: А) твердые, подвижные скользящие; Б) единые, региональные; В) свободные, регулируемые. 8. Цена, применяемая в договорах на нестандартное оборудование: А) расчетная; Б) справочная; В) преysкурантная. 9. Цены, применяемые внутри фирмы при реализации продукции между подразделениями предприятия: А) трансфертные; Б) договорные; В) расчетные. 10. Прямое вмешательство государства в действующие цены – это: А) экономическое регулирование цен; Б) административное регулирование цен; В) регулирование государственных расходов. 11. Функции цен как целостная система: А) стимулирующая, распределительная и перераспределительная; Б) учетно-измерительная, стимулирующая, распределительная, регулирующая; В) планово-учетная, стимулирующая, информационная. 12. Данный принцип состоит в необходимости познания и изучения влияния на ценообразование объективных экономических законов: А) принцип сбалансированности; Б) принцип государственного регулирования; В) принцип научности обоснования цен. 13. Цена, по которой государство осуществляет приобретение сельскохозяйственных продуктов для государственных нужд: А) фиксированная; Б) оптовая; В) закупочная.
--	--

14. Цена, по которой товар реализуется конечному потребителю:
 А) отпускная;
 Б) окончательная;
 В) розничная.
15. Цены, устанавливаемые соответствующими органами управления:
 А) регулируемые;
 Б) свободные;
 В) рыночные.
16. Цена, которая устанавливается в момент подписания договора и не меняется в течение всего срока поставки продукции:
 А) регулируемая;
 Б) твердая;
 В) трансфертная.
17. Цена сообщаемая в специальных и фирменных источниках информации:
 А) расчетная;
 Б) публикуемая;
 В) свободная.
18. Цены публичной продажи по максимально предложенному уровню на предварительно осмотренную покупателем партию товара:
 А) розничные;
 Б) товарного аукциона;
 В) биржевые котировки.
19. К косвенным методам государственного регулирования цен относят:
 А) замораживание цен;
 Б) установление фиксированных цен;
 В) установление налогов и налоговых ставок.
20. Орган исполнительной власти по регулированию естественных монополий:
 А) Правительство РФ;
 Б) Федеральная служба по тарифам РФ;
 В) Министерство финансов РФ.

Тест № 2

Выберите один правильный вариант ответа:

1. Сумма денежных средств необходимых для осуществления строительства:
 а) Затраты;
 б) Себестоимость;
 в) Сметная стоимость;
 г) Издержки.
2. Субъект, осуществляющий финансирование строительства:
 а) Проектировщик;
 б) Заказчик;

	в) Подрядчик; г) Инвестор. 3. Строительство дополнительных предприятий: а) Расширение; б) Реконструкция; в) Новое строительство; г) перевооружение. 4. Комплекс инженерных решений, оформленных в виде комплекта документов: а) Расчёт; б) Проект; в) Пояснительная записка; г) Чертеж. 5. Сложные объекты проектируются: а) В одну стадию; б) В две стадии; в) В три стадии; г) В четыре стадии. 6. Соглашение двух и более сторон направляемое на установление прав: а) Договор; б) Денежная сделка; в) Бартерная сделка; г) Обмен 7. Какой части СНиП соответствует часть «Сметные нормы и правила»: а) 1 часть; б) 2 часть; в) 3 часть; г) 4 часть. 8. Совокупность правовых, методических и нормативных документов, устанавливающих порядок определения стоимости строительства: а) Правовая база; б) Методическая база; в) Нормативная база; г) Сметно-нормативная база. 9. Совокупность ресурсов установленная на принятый измеритель работ: а) Сметные нормативы; б) Сметная норма; в) Смета; г) Функции сметных норм. 10. Метод, предполагающий расчет стоимости за единицу рабочего
--	--

	времени: а) Ресурсный; б) Базисно-индексный; в) Повременной; г) Аналоговый. 11. К строительным работам относятся: а) Работы по возведению зданий; б) Стоимость материалов; в) Пректно-изыскательские работы; г) Прокладка линий электроснабжения. 12. Часть затрат, возмещаемая подрядным организациям, связанная с созданием общих условий строительного производства: а) Сметная прибыль; б) Прямые затраты; в) Накладные расходы; г) Себестоимость. 13. Обязательная документация для всех рабочих проектов: а) Основная; б) Вспомогательная; в) Нормативная; г) Информационная. 14. Отдельно стоящее здание со всеми относящимися к нему устройствами: а) Стройка; б) Очередь; в) Комплекс; г) Объект. 15. Первичные сметные документы на отдельные виды работ: а) Калькуляция; б) Локальная смета; в) Объектная смета; г) Сводный сметный расчет. 16. Построенные и принятые в эксплуатацию здания и сооружения: а) Товар; б) Изделия; в) Строительная продукция; г) Конструкции. 17. Организация, выполняющая по договору строительство: а) Инвестор; б) Заказчик; в) Подрядчик; г) Проектировщик. 18. Переустройство существующих предприятий: а) Расширение;
--	---

	б) Реконструкция; в) перевооружение; г) Строительство. 19. Метод, используемый при наличии банка данных о стоимости ранее построенных объектов: а) Ресурсный; б) Индексный; в) Повременной; г) Аналоговый. 20. Сумма средств необходимая для развития социальной сферы и материального стимулирования: а) Сметная прибыль; б) Накладные расходы; в) Себестоимость; г) Косвенные затраты. 21. Дополнительная документация к основной: а) Основная; б) Вспомогательная; в) Информационная; г) Нормативная. 22. Совокупность зданий и сооружений: а) Объект; б) Комплекс; в) Очередь; г) Стройка. 23. Сводный сметный расчет содержит: а) 10 глав; б) 12 глав; в) 14 глав; г) 16 глав. 24. Документ, определяющий сметный лимит средств: а) Калькуляция; б) Локальная смета; в) Объектная смета; г) Сводный сметный расчет. 25. Стоимость, устанавливаемая условиями контракта: а) Оптовая цена; б) Отпускная цена; в) Розничная цена; г) Договорная цена. 26. Организация, осуществляющая разработку проекта: а) Инвестор; б) Заказчик; в) Проектировщик;
--	--

	г) Подрядчик. 27. Повышение технико-экономического уровня: а) Строительство; б) Реконструкция; в) Расширение; г) перевооружение. 28. Метод, основанный на использовании системы текущих и прогнозных индексов: а) Ресурсный б) Базисно-индексный; в) Аналоговый; г) Повременной. 29. Документация, являющаяся обязательной методической основой: а) Основная; б) Вспомогательная; в) Нормативно-информационная; г) Методическая 30. Группа объектов, являющихся частью стройки: а) Объект; б) Комплекс; в) Очередь; Тема 02.02.01 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства <u>Задание 1.</u> Контроль за соблюдением норм пожарной безопасности в России обеспечивает: Выбрать номер правильного ответа: 1. госсанэпиднадзор; 2. госпожнадзор; 3. техническая инспекция труда ФНПР; 4. госгортехнадзор. <u>Задание 2.</u> Контроль за соблюдением требований санитарной гигиены в России обеспечивает: Выбрать номер правильного ответа: 1. госсанэпиднадзор; 2. госпожнадзор; 3. техническая инспекция труда ФНПР; 4. госгортехнадзор. <u>Задание 3.</u> Контроль за соблюдением норм по охране труда в России обеспечивает: Выбрать номер правильного ответа: 1. госсанэпиднадзор; 2. госпожнадзор; 3. техническая инспекция труда ФНПР; 4. госгортехнадзор.
--	--

Задание 4. Контроль за соблюдением безопасного ведения работ в России обеспечивает:

Выбрать номер правильного ответа:

1. госсанэпиднадзор;
2. госпожнадзор;
3. техническая инспекция труда ФНПР;
4. госгортехнадзор.

Задание 5. Авторский надзор за строительством обеспечивает:

Выбрать номер правильного ответа:

1. представителями проектных организаций и фирм;
2. заказчик;
3. подрядчик;
4. субподрядчик.

Задание 6. Технический надзор за строительством обеспечивает:

Выбрать номер правильного ответа:

1. представителями проектных организаций и фирм;
2. заказчик;
3. подрядчик;
- субподрядчик.

Задание 7. Методы контроля качества строительной продукции:

Выбрать номер правильного ответа:

1. первичный;
2. внутренний и внешний;
3. поточный;
4. паралельный .

Задание 8. Внутренний метод контроля качества строительной продукции по средствам проведения включает:

Выбрать номер правильного ответа:

1. непрерывный, периодический, летучий;
2. входной, операционный, приёмный;
3. визуальный, измерительный, регистрационный;
4. сплошной, выборочный.

Задание 9. Внутренний метод контроля качества строительной продукции по времени проведения включает:

Выбрать номер правильного ответа:

1. непрерывный, периодический, летучий;
2. входной, операционный, приёмный;
3. визуальный, измерительный, регистрационный;
4. сплошной, выборочный.

Задание 10. Внутренний метод контроля качества строительной продукции по объёму проверок проведения включает:

Выбрать номер правильного ответа:

1. непрерывный, периодический, летучий;
2. входной, операционный, приёмный;
3. визуальный, измерительный, регистрационный;

4. сплошной, выборочный.

Типовые практические задания:

. Сметная стоимость строительства панельного жилого дома серии П67М составила 98 млн. рублей. Стоимость оборудования – 13 млн. руб., стоимость работ по монтажу оборудования – 7 млн. руб., прочие затраты – 5 млн. руб. Определите стоимость строительных работ.

8. ООО «КМУ-69» выполнило электромонтажные работы при строительстве надземной части крупнопанельного жилого дома. Фонд оплаты труда работников составил 7,4 млн. рублей, в т. ч. инженерно-технических работников – 0,6 млн. руб. и рабочих, управляющих машинами – 0,2 млн. руб. Материальные ресурсы – 3 млн. руб., эксплуатация машин и механизмов – 1,5 млн. руб., в т. ч. ФОТ рабочих, управляющих машинами. Определите сметную себестоимость работ.

9. Определить процент накладных расходов при строительстве панельного жилого дома серии 111М, если сметная себестоимость работ составила 678 тыс. руб., накладные расходы – 234 тыс. руб., а размер средств на оплату труда рабочих, включая рабочих управляющих машинами – 156 тыс. рублей.

10. ООО «Сантех» выполнило сантехнические работы при строительстве монолитного жилого дома по индивидуальному проекту. Сметная стоимость выполненных работ составила 14,0 млн. рублей. Размер средств на оплату труда рабочих, включая рабочих обслуживающих машины – 3 млн. рублей, эксплуатация машин и механизмов, включая заработную плату рабочих, обслуживающих машины и механизмы – 0,7 млн. рублей, материальные ресурсы – 6 млн. рублей. Определить составляющие сметной стоимости в рублях и в % к сметной стоимости выполненных работ.

11. Определить величину накладных расходов в сметной стоимости электромонтажных работ, если сметная прибыль составляет 4,7 млн. рублей.

12. Организация выполняет работы по забивке свай. Определить величину сметной прибыли, если оплата труда рабочих, включая оплату труда рабочих, обслуживающих машины, составляет 1,6 млн. рублей.

13. Определить сметную себестоимость работ, выполненную ООО «СУП-241», по устройству полов, используя следующие данные: - стоимость материальных ресурсов – 134,7 тыс. рублей; - размер средств на оплату труда рабочих-строителей – 45,7 тыс. рублей; - стоимость эксплуатации машин и механизмов – 7,9 тыс. рублей, в т. ч. заработная плата механизаторов – 1,6 тыс. рублей.

14. Подсчитать объём работ и трудоёмкость при кладке: наружных стен средней сложности под расшивку толщиной в 2,5 кирпича с вертикальными непрерывающимися швами жилого трёх этажного дома, если периметр здания 72м, высота 9м, оконные проёмы: 1,5*1,5м -13 штук, 1,5*1,2-8 штук, дверные проёмы размером 2,1*1,2-2 штуки; внутренних стен средней сложности под штукатурку толщиной в 1,5 кирпича, если их периметр - 55м, высота этажа 2,8м, дверные проёмы 2,1*1 - 12штук.

15. Подсчитать объём работ по разработке котлована экскаватором с размерами по дну: 124*56м, если глубина заложения фундамента -2,3м; отметка поверхности земли -0,35м; толщина растительного слоя 0,2м; грунт-супесь.

16. Подсчитать объём работ по разработке траншей экскаватором с шириной по дну 2м, длиной 75м, если глубина заложения фундамента - 2,1м; отметка поверхности земли -0,45м; толщина растительного слоя 0,15м; грунт-песок
17. Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций
18. Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ
19. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания
20. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов.
21. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.

Контрольная работа №2

Форма и условия контроля: Контрольная работа проводится в письменной форме после изучения соответствующей темы.

Время выполнения контрольной работы: 2 часа

Задания

Вариант 1

1. Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации.

2. Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию.

Задача. Подсчитать объём работ и трудоёмкость при кладке: наружных стен средней сложности под расшивку толщиной в 2,5 кирпича с вертикальными непрерывающимися швами жилого трёх этажного дома, если периметр здания 72м, высота 9м, оконные проёмы: 1,5*1,5м -13 штук, 1,5*1,2-8 штук, дверные проёмы размером 2,1*1,2-2 штуки; внутренних стен средней сложности под штукатурку толщиной в 1,5 кирпича, если их периметр - 55м, высота этажа 2,8м, дверные проёмы 2,1*1 - 12штук.

Вариант 2

1. Порядок ведения исполнительной документации.

2. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика..

Задача. Подсчитать объём работ по разработке котлована экскаватором с размерами по дну: 12*56м, если глубина заложения фундамента -2,0м; отметка поверхности земли -0,35м; толщина растительного слоя 0,2м; грунт-глина.

Вариант 3

1. Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ.

2. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация.

Задача. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.

Вариант 4

1. Правила выполнения обмерных работ. Оформление обмерных работ. Правила безопасного ведения обмерных работ.

2. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального

строительства;

Задача. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов.

Вариант 5

1. Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов.

2. Методы, средства устранения дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий.

Задача. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения подземной и надземной частей здания

Вариант 6

1. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций.

2. Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ. Допуски при строительно-монтажных работах.

Задача. Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ.

Вариант 7

1. Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально технических ресурсов на складе.

2. Порядок осуществления контроля качества и приемки гипсокартонных работ.

Задача. Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций

Вариант 8

1. Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и системе качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы;

2. Порядок осуществления контроля качества и приемки облицовочных работ.

Задача. Подсчитать объём работ по разработке траншей экскаватором с шириной по дну 1,6м, длиной 60м, если глубина заложения фундамента - 2,1м; отметка поверхности земли -0,6м; толщина растительного слоя 0,2м; грунт-суглинки.

Вариант 9

1. Организация контроля качества строительно-монтажных работ

2. Порядок осуществления контроля качества и приемки штукатурных работ.

Задача. Подсчитать объём работ по разработке траншей экскаватором с шириной по дну 2,5м, длиной 48м, если глубина заложения фундамента - 2,1м; отметка поверхности земли -0,45м; толщина растительного слоя 0,15м; грунт-песок

Вариант 10

1. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства.

2. Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ.

Задача. Подсчитать объём работ по разработке траншей экскаватором с

шириной по дну 2м, длиной 75м, если глубина заложения фундамента - 2,1м; отметка поверхности земли -0,45м; толщина растительного слоя 0,15м; грунт-песок

Вариант 11

1. Внешний контроль качества строительной продукции.

Осуществление внешнего контроля качества.

2. Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ.

Задача. Подсчитать объём работ по разработке котлована экскаватором с размерами по дну: 12*15м, если глубина заложения фундамента -2,8м; отметка поверхности земли -0,6м; толщина растительного слоя 0,2м; грунт-супесь.

Вариант 12

1. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор.

2. Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки).

Задача. Подсчитать объём работ по разработке котлована экскаватором с размерами по дну: 48*24м, если глубина заложения фундамента -1,95м; отметка поверхности земли -0,35м; толщина растительного слоя 0,2м; грунт-суглинки.

Вариант 13

1. Внутренний контроль качества строительной продукции. Лабораторный, геодезический и производственный контроль.

2. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла.

Задача. Подсчитать объём работ по разработке котлована экскаватором с размерами по дну: 124*56м, если глубина заложения фундамента -2,3м; отметка поверхности земли -0,35м; толщина растительного слоя 0,2м; грунт-супесь.

Вариант 14

1. Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ

2. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация.

Задача. Подсчитать объём работ и трудоёмкость при кладке: наружных стен средней сложности под расшивку толщиной в 3 кирпича с вертикальными непрерывающимися швами жилого двухэтажного дома, если периметр здания 80м, высота 6м, оконные проёмы: 1,5*1,5м -10 штук, 1,5*1,2-4 штук, дверные проёмы размером 2,1*1,2-2 штуки; внутренних стен средней сложности под штукатурку толщиной в 1,5 кирпича, если их периметр - 55м, высота этажа 2,8м, дверные проёмы 2,1*1 - 12штук.

Вариант 15

1. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства

2. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства.

	Задача. Подсчитать объём работ и трудоёмкость при кладке: наружных стен средней сложности под расшивку толщиной в 2,5 кирпича с вертикальными непрерывающимися швами жилого трёх этажного дома, если периметр здания 72м, высота 9м, оконные проёмы: 1,5*1,5м -13 штук, 1,5*1,2-8 штук, дверные проёмы размером 2,1*1,2-2 штуки; внутренних стен средней сложности под штукатурку толщиной в 1,5 кирпича, если их периметр - 55м, высота этажа 2,8м, дверные проёмы 2,1*1 - 12штук.
--	--

Критерии оценки

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За не правильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
60 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 60	2	не удовлетворительно

4.2.1.3 Оценочные средства для зачета по УП.02 Учебная практика (2 семестр)

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации		
	Отчёт по практике		
Н 2.1.1; Н 2.1.2; Н 2.2.2; У 2.1.01; У 2.1.02; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.04	Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)
	ПК 2.1	ОПОР 2.1.2Выполнение геодезической привязки проектируемого здания по плану в горизонталях	
	ОК 01.	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
		ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.	
		ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	
		ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует	

			план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»	
			ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.	
		ОК 02	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях	
			ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию	
			ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями	
			ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.	
		ОК 03	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
			ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	
		ОК 04.	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности	
		ОК 05	ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	
		ОК 07.	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
			ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологии в профессиональной деятельности по специальности	
		ОК 09	ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.	
		тах количество оценок		
		количество положительных оценок		
		% положительных оценок		

Критерии оценки

«Зачтено» - содержание отчёта выполнено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено хорошо.

«Не зачтено» - содержание отчёта выполнено не в полном объёме, необходимые умения не сформированы.

4.2.1.4 Оценочные средства для комплексного зачета по УП.02 Учебная практика и ПП.02 Производственная практика (4 семестр)

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации		
Н 2.1.1; Н 2.1.2; Н 2.1.3; Н 2.2.1; Н 2.2.2; Н 2.2.3; Н 2.2.4; Н 2.2.5; Н 2.3.8; Н 2.3.2; Н 2.3.1; Н 2.3.3; Н 2.3.4; Н 2.3.5; Н 2.3.6; Н 2.3.7; Н 2.4.1; Уо 01.02; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 02.06; Уо 03.02; Уо 04.02; Уо 05.01; Уо 07.04; Уо 09.04	Отчёт по практике		
	Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)
	ПК 2.1.	ОПОР 2.1.1 Определение работ подготовки строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР)	
		ОПОР 2.1.3 Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения подготовительных работ	
	ПК 2.2.	ОПОР 2.2.1 Подбор ресурсосберегающих технологий при организации строительного производства на объекте капитального строительства	
		ОПОР 2.2.2 Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства	
		ОПОР 2.2.3 Подсчёт прямых затрат, накладных расходов, сметной прибыли при выполнении на объекте капитального строительства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	
	ПК 2.3.	ОПОР 2.3.1 Составление отчетно-технической документации на выполненные работы	
		ОПОР 2.3.2 Проведение обмерных работ и определение потребности в строительных материалах, конструкциях,	

			изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения здания	
			ОПОР 2.3.3 Составление таблицы расхода материальных ресурсов	
		ПК 2.4.	ОПОР 2.4.1 Описание правил транспортировки, приёмки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов в соответствии с нормативно-технической документацией	
			ОПОР 2.4.2 Описание операционного контроля технологической последовательности производства работ в соответствии требованиями нормативных технических документов (СНиП)	
			ОПОР 2.4.3 Описание качества строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией	
		ОК 01.	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
			ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.	
			ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	
			ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»	
			ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.	
		ОК 02	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях	
			ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию	
			ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями	
			ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении	

			профессиональных задач.	
			ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
		ОК 03	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
			ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	
			ОПОР 03.3 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности	
		ОК 04.	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности	
		ОК 05	ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	
		ОК 06	ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии	
		ОК 07.	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
			ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности	
		ОК 09	ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.	
		max количество оценок		
		количество положительных оценок		
		% положительных оценок		
		Оценка в универсальной шкале оценок		

Критерии оценки

«Зачтено» - содержание отчёта выполнено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено хорошо.

«Не зачтено» - содержание отчёта выполнено не в полном объёме, необходимые умения не сформированы.

Критерии оценки курсовой работы

Код и	Код и наименование ОПОР (основных показателей)	Оценка (положительная – 1/
-------	--	----------------------------

наименование компетенций	оценки результата)	отрицательная – 0)		
		Выполнение КР	Защита КР	Интегральная оценка ОПОР как результатов выполнения и защиты КР
ПК 2.3	ОПОР 2.3.1 Составление отчетно-технической документации на выполненные работы			
	ОПОР 2.3.2 Проведение обмерных работ и определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения здания			
	ОПОР 2.3.3 Составление таблицы расхода материальных ресурсов			
ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста			
	ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.			
	ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»			
ОК 02	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях			
	ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями			
	ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.			
ОК 03	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности			
	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией			
ОК 04	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности			
max количество оценок				
количество положительных оценок				
% положительных оценок				
Оценка в универсальной шкале оценок				

4.2.2 Экзамен квалификационный

Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамену квалификационному

Код ПК/ ОК	Оценочные средства
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Инструкция: 1. Внимательно прочитайте задание. 2. Задание выполняется с использованием профессиональной системы автоматизированного проектирования КОМПАС. 3. Вы можете воспользоваться учебно-методической, справочной литературой. 4. Время выполнения задания – 90 минут Текст задания: Выполнить технологическую карту на строительно-монтажные работы по возведению ...
ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Подбор работ подготовки строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР): Приняты работы: а)..... б)..... Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения подготовительных работ (по табл.) Выполнение геодезической привязки проектируемого здания по плану в горизонталях Выполнить схему работы бульдозера на срезку растительного слоя
ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения строительно-монтажных работ капитального строительства (по табл.): Подобран комплект строительных машин: -; -; - - Подбор ресурсосберегающих технологий при организации строительного производства
ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	Выбор способа и метода расчета локальной и объектной сметы: Проведение обмерных работ, определение объемов выполняемых работ по архитектурно-строительным чертежам: Выполнить расчёты: 1.Подготовительные работы - 2%. 1.1. Срезка растительного слоя производится бульдозером марки _____ на площади, большей площади здания на 10 м с каждой стороны: где размеры здания $A = \dots\dots\dots \text{м}$; $B = \dots\dots\dots \text{м}$; толщина срезки $g = \dots\dots\dots \text{м}$. $S = (A + \dots) \cdot (B + \dots) = \dots\dots\dots \text{м}^2$ Объем срезаемого грунта, м^3 $V_{\text{срезки}} = S \cdot g = \dots\dots\dots \text{м}^3$ 1.2. Погрузка чернозёма на самосвалы: $V_{\text{погрузки}} = V_{\text{срезки}} \cdot k_{\text{разрыхления}} = \dots\dots\dots \text{м}^3$

	где коэффициент разрыхления - $K_{\text{разрыхления}}=1.01$; - Подбор материалов, конструкций и изделий в соответствии с нормами расхода (по ГЭСН, на погрузку грунта на самосвал экскаватором - ГЭСН 01-01-014): - Локальная смета рассчитывается способом. - Подсчёт прямых затрат, накладных расходов, сметной прибыли по строительно-монтажным работам (выполнить в типовом бланке сметы): составить локальную смету базисно-индексным способом (индекс __) на срезку. - Составление отчетно-технической документации на выполненные работы (заполнить акт выполненных работ на срезку растительного слоя).
ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	- Описание входного контроля поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций в соответствии с ГОСТами (по ГЭСН): : <i>щебень фракции до ... мм.</i> - Описание операционного контроля технологической последовательности производства работ в соответствии с СНиПами: <i>Срезку и планировку площадки выполняют способом.</i> <i>Объяснить технологию.</i> - Описание качества строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией: <i>Контроль земляных работ осуществляется:</i>

Критерии оценки:

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)
ПК 2.1	ОПОР 2.1.1 Определение работ подготовки строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР)	
	ОПОР 2.1.2 Выполнение геодезической привязки проектируемого здания по плану в горизонталях	
	ОПОР 2.1.3 Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения подготовительных работ	
ПК 2.2	ОПОР 2.2.1 Подбор ресурсосберегающих технологий при организации строительного производства на объекте капитального строительства	
	ОПОР 2.2.2 Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства	
	ОПОР 2.2.3 Подсчёт прямых затрат, накладных расходов, сметной прибыли при выполнении на объекте капитального строительства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	
ПК 2.3	ОПОР 2.3.1 Составление отчетно-технической документации на выполненные работы	
	ОПОР 2.3.2 Проведение обмерных работ и определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения здания	
	ОПОР 2.3.3 Составление таблицы расхода материальных ресурсов	

ПК 2.4	ОПОР 2.4.1 Описание правил транспортировки, приёмки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов в соответствии с нормативно-технической документацией	
	ОПОР 2.4.2 Описание операционного контроля технологической последовательности производства работ в соответствии требованиями нормативных технических документов (СНиП)	
	ОПОР 2.4.3 Описание качества строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией	
ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
	ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.	
	ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	
	ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»	
	ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.	
ОК 02	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях	
	ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию	
	ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями	
	ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.	
	ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
ОК 03	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	
	ОПОР 03.3 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности	
ОК 04	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности	
	ОПОР 04.3 Применяет навыки управления проектами	
ОК 05	ОПОР 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка	
	ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	
	ОПОР 05.3 Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности	
ОК 06	ОПОР 06.1 Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию	
	ОПОР 06.2 Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с	

	учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
	ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии	
ОК 07	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
	ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности	
ОК 09	ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.	
	ОПОР 09.2 Соблюдает корпоративные стандарты коммуникации.	
тах количество оценок		
количество положительных оценок		
% положительных оценок		
Оценка в универсальной шкале оценок		

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Технология проблемного развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	-формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций -активизация самостоятельной деятельности студентов. -обеспечение индивидуализации, вариативности обучения	Познавательный интерес Способность к самостоятельному приобретению знаний Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, 3. Постановка (формулирование) проблемы, 4. Формулирование гипотезы, 5. Планирование и разработка алгоритма действий. 6. Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Подготовка сообщения, 8.Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы
2	Кейс-технология (Гарвардская школа бизнеса)	-повышению эффективности использования учебного времени за счет снижения доли репродуктивной деятельности -формирование умения обосновывать и защищать свою точку зрения -повышение интереса к изучаемой проблеме -развитие навыков анализа и критического мышления -формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности	Развитие логического, критического мышления Повышение мотивации к поиску новой информации Способность адаптации к изменяющейся экономической среде Развитие soft skills: умения работать в команде, убеждать и искать компромиссы.	1.Знакомство с кейсом, системой оценивания 2.Работа в малых группах -Проведение анализа ситуации -Постановка вопросов к обсуждению -Разработка вариантов решения -Принятие решения 3.Организация презентации решений малых групп. 4.Организация общей дискуссии 5. Рефлексия, обобщающий анализ.

3	Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева. Е.С. Полат. М.В. Бухаркина)	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении расчетно-графических работ обучающимися; 2. Восполнение и расширение знаний по пройденным темам; 3. Формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня цифровых компетенций	Повышение качественной успеваемости студентов	При использовании образовательного портала студенты получают: 1. Знакомство с заданием расчетно-графических работ преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; 2. Демонстрация примера выполнения задания. 3. Самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках (указывается адрес информационного доступа). 4. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно. 5. Систематизация информации, включая выбор правильной информации (данных).
4	Здоровьесберегающие технологии	- обеспечить обучающемуся уровень реального здоровья, вооружив его необходимым багажом знаний и умений, необходимых для ведения здорового образа жизни; - воспитать у обучающегося культуру здоровья.	Повышение качественной успеваемости студентов	1. Распределить время пары на различные виды заданий; 2. Чередовать мыслительную деятельность с физминутками; 3. Сложный учебный материал выдавать в первой половине пары и дня; 4. Выделять время на проведение самостоятельных работ; 5. Нормативно применять ТСО.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических занятий	Количество часов	в том числе в прак. подготовке	Требования ФГОС СПО (уметь)
РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА		126	126	
Тема 02.01.01 Технология и организация строительных процессов	Практическое занятие №1. Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.	2	2	У 2.1.01 У 2.1.02
	Практическое занятие №2. Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта. Определение производительности.	2	2	У 2.1.01 У 2.1.02
	Практическое занятие №3. Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования.	2	2	У 2.1.01 У 2.1.02
	Практическое занятие №4. Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.	2	2	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №5. Выбор самоходных кранов по техническим параметрам.	4	4	У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №6. Подбор машин и оборудования для выполнения отделочных работ. (штукатурные, малярные станции).	2	2	У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №7. Практическое занятие №7. Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).	4	4	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №8. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве строительно-монтажных работ (земляных, свайных, каменных, плотничных и столярных работ)	2	2	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №9. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве строительно-монтажных работ (бетонных и	2	2	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.01 У 2.2.02

	монтажных работ и работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ)			
	Практическое занятие №10. Выполнение земляных работ	8	8	У 2.1.01 У 2.1.02
	Практическое занятие №11. Выполнение каменных работ	12	12	У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №12. Выполнение плотницких работ	6	6	У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №13. Выполнение бетонных работ	10	10	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №14. Выполнение монтажных работ	10	10	У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №15. Выполнение работ по устройству кровель	8	8	У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №16. Выполнение штукатурных работ	8	8	У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №17. Выполнение облицовочных работ	8	8	У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №18. Выполнение малярных работ	8	8	У 2.2.01 У 2.2.02
	Практическое занятие №19. Выполнение исполнительной схемы выемки котлована, фундаментов	2	2	У 2.1.01 У 2.1.02
	Практическое занятие №20. Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания	2	2	У 2.2.01 У 2.2.02
Тема 02.01.02 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве	Практическое занятие №21. Изучение действующей сметно-нормативной базы строительства	1	1	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07
	Практическое занятие №22. Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2017	1	1	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07
	Практическое занятие №23. Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2017	2	2	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07
	Практическое занятие №24. Оформление сметной документации: составление пояснительной записки к сметной документации, расчет технико-	2	2	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07

	экономических показателей проекта на основании данных смет.			
	Практическое занятие №25. Составление локального сметного расчета (локальной сметы) на общестроительные работы по элементным сметным нормам, определение вида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы, лимитированные затраты и др.	2	2	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07
	Практическое занятие №26. Составление разделов локальной сметы: земляные работы, фундаменты, каркас.	2	2	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07
	Практическое занятие №27. Составление разделов локальной сметы: стены, перекрытия, перегородки; полы и основания.	2	2	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07
	Практическое занятие №28. Составление разделов локальной сметы: покрытия и кровли; заполнение проемов; лестницы и площадки; отделочные работы; разные работы (крыльца, отмостки и прочее).	2	2	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07
	Практическое занятие №29. Составление объектного сметного расчета (объектной сметы): задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	2	2	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07
	Практическое занятие №30. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства: задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	2	2	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07
	Практическое занятие №31. Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3)	2	2	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07
	Практическое занятие №32. Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3, КС-6) с применением программного комплекса.	2	2	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07
РАЗДЕЛ 2 ВЕДЕНИЕ КОНТРОЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ		36	36	
Тема 02.02.01 Учёт	Практическое занятие №33.	2	2	У 2.4.02

и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций в программном продукте СКИД.			У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05
	Практическое занятие № 34. Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя) в программном продукте СКИД.	2	2	У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05
	Практическое занятие № 35. Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя). Составление абриса обмера.	2	2	У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04
	Практическое занятие № 36. Составление обмерных чертежей	2	2	У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04
	Практическое занятие № 37. Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период.	2	2	У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04
	Практическое занятие № 38. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания в программном продукте СКИД.	4	4	У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04
	Практическое занятие № 39. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов в программном продукте СКИД.	4	4	У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04
	Практическое занятие № 40. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов в программном продукте СКИД.	4	4	У 2.4.01
	Практическое занятие № 41. Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	2	2	У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05
	Практическое занятие № 42.	2	2	У 2.4.02

	Составление исполнительных геодезических схем фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений в программном продукте СКИД.			У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05
	Практическое занятие №43. Проведение визуального и инструментального контроля отделочных изоляционных и защитных покрытий и выявление дефектов отделочных изоляционных и защитных покрытий по результатам визуального и инструментального контроля в программном продукте СКИД.	2	2	У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05
	Практическое занятие №44. Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение дефектов, выявленных в процессе контроля.	2	2	У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05
	Практическое занятие №45. Проведение визуального и инструментального (геодезического) контроля инженерных сетей и составление схемы операционного контроля качества (по заданию преподавателя) в программном продукте СКИД.	1	1	У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05
	Практическое занятие № 46. Проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных (в том числе отделочных работ) с выявлением нарушений технологии.	1	1	У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05
	Практическое занятие №47. Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.	2	2	У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05
	Практическое занятие №48. Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ) в программном продукте СКИД	2	2	У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05
ИТОГО		162	162	

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) профессионального модуля	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства				
№1	Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	У 2.1.01, У 2.1.02 У 2.2.01, У 2.2.02, З 2.1.01, З 2.1.03, З 2.2.01, З 2.2.02, З 2.2.03, З 2.2.04, З 2.2.06, З 2.2.09, З 2.2.10, З 2.2.11, З 2.2.12,З 2.3.06	Контрольная работа №1	Комплект контрольных заданий по вариантам (теоретические вопросы)
№2	Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	У 2.4.02, У 2.4.03, У 2.4.04, У 2.4.05, З 2.4.02, З 2.4.03, З 2.4.05, З 2.4.06, З 2.4.07, З 2.4.09	Контрольная работа №2	Комплект контрольных заданий по вариантам (теоретические вопросы)
№3	Допуск к экзамену МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства - 4 семестр	У 2.1.01, У 2.1.02 У 2.2.01, У 2.2.02,	портфолио практических работ	Практические работы
Промежуточная аттестация	МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства – комплексные экзамены (4 семестр)	У 2.1.01, У 2.1.02 У 2.2.01, У 2.2.02, З 2.1.01, З 2.1.03, З 2.2.01, З 2.2.02, З 2.2.03, З 2.2.04, З 2.2.06, З 2.2.09, З 2.2.10, З 2.2.11, З 2.2.12,З 2.3.06	Экзаменационные билеты	1 Теоретические вопросы по содержанию курса 2. Типовые практические задания
№4		У 2.3.05, У 2.3.06, У 2.3.07, З 2.3.01, З 2.3.03, З 2.3.04	Курсовая работа	Расчет сметной стоимости возведения здания.....
№5	Допуск к комплексному дифференцированному зачету МДК.02.01, МДК.02.02 - 6 семестр	У 2.1.01, У 2.1.02 У 2.2.01, У 2.2.02, У 2.3.01, У 2.3.02, У 2.3.03, У 2.3.04, У 2.4.02, У 2.4.03, У 2.4.04, У 2.4.05,	портфолио практических работ	Практические работы
Промежуточная аттестация	Комплексный дифференцированный зачет МДК.02.01, МДК.02.02 - 6 семестр	У 2.1.01, У 2.1.02 У 2.2.01, У 2.2.02, У 2.3.01, У 2.3.02, У 2.3.03, У 2.3.04, У 2.4.02, У 2.4.03, У 2.4.04, У 2.4.05,	Итоговая Контрольная работа	1. Тест 2. Практическое задание

Промежуточная аттестация	Учебная практика Зачет (4 семестр)	Н 2.1.1, Н 2.1.2	Задание на практику	Отчёт по учебной практике УП.02.01
Промежуточная аттестация	УП.02.01 Учебная практика ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) - комплексный зачет (6 семестр)	Н 2.1.1, Н 2.1.2, Н 2.1.3, Н 2.2.1, Н 2.2.2, Н 2.2.3, Н 2.2.4, Н 2.2.5, Н 2.3.8, Н 2.3.2, Н 2.3.1, Н 2.3.3, Н 2.3.4, Н 2.3.5, Н 2.3.6, Н 2.3.7, Н 2.4.1	Задание на практику	Отчёты по учебной практике УП.02.01, ПП.02.01
Промежуточная аттестация	Экзамен (квалификационный)	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. - ОК 07., ОК 09	Кейс-задача / ситуационная задача	Типовые практико-ориентированные задания

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

[illegible]