

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

 УТВЕРЖДАЮ
Директор
С. А. Махновский
«01» 03 2018г.

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

Форма обучения

очная



Магнитогорск, 2018

Рабочая программа профессионального модуля 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» января 2018 г. №2.

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»
Председатель *В. Д. Чашемова*
Протокол № 6 от 21 02 2018г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от 01 03 2018г.

Разработчик (и):

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
В. Д. Чашемова / Валентина Димитриевна Чашемова
преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Н. В. Черепкова / Наталья Владимировна Черепкова
преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
И. В. Хуторянская / Инна Валентиновна Хуторянская
мастер производственного обучения МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Е. А. Панова / Екатерина Александровна Панова

Рецензент:

Генеральный директор ООО Инжиниринговой
компания «Строительство и эксплуатация
недвижимости»
(должность, ученая степень, ученое звание)

Александр Николаевич Тюрин
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рецензент:

Заведующий кафедрой строительного производства
ИСАИ, доктор PhD, доцент, кандидат технических
наук

(должность, ученая степень, ученое звание)

Михаил Борисович Пермяков
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	48
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	70
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	109
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	111
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	117
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	119

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:

- ОПЦ.01 Инженерная графика;
- ОПЦ.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОПЦ.06 Экономика организации.

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 и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

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

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 строительные-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
---------	--

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
ПК 2.1. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07.	ПО1. подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; ПО2. определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки	У1 читать проектно-технологическую документацию	31 требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки
		У2 осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства	36 содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ; 38 правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов
		У8 распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ	321 рациональное применение строительных машин и средств малой механизации; 322 правила содержания и эксплуатации техники и оборудования 331. основные принципы организации и инженерной подготовки территории; 332. назначение и принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий и территорий поселений; 333. энергоснабжение зданий и поселений; 334. системы вентиляции зданий;

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
		<p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У01.3 определять этапы решения задачи;</p> <p>У01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>У01.5 составлять план действий;</p> <p>У01.6 определить необходимые ресурсы;</p> <p>У01.7 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;</p> <p>У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>У01.9 реализовать составленный план;</p> <p>У01.10 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых;</p> <p>У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p>	<p>301.1 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>301.2 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;</p> <p>301.3 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>301.4 структуру плана для решения задач;</p> <p>301.5 значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время;</p> <p>301.6 методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>301.7 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>301.8 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p>
		<p>У02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У02.3 планировать процесс поиска;</p>	<p>302.1 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>302.2 приемы структурирования информации;</p>

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
		У02.4 структурировать получаемую информацию; У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации; У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска; У02.7 оформлять результаты поиска;	302.3 формат оформления результатов поиска информации;
		У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию; У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;	303.1 содержание актуальной нормативно-правовой документации; 303.2 современная научная и профессиональная терминология; 303.2 современная научная и профессиональная терминология; 303.5 основы исследовательской деятельности;
		У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;	307.1 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; 307.2 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; 307.4 пути обеспечения ресурсосбережения;
ПК 2.2.	ПО3. организации и	У1 читать проектно-технологическую	32 требования нормативных технических

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК04., ОК 06., ОК 07.	выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства; ПО8. составлении калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы	документацию	документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства
		У3 осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; У13 определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ	33 технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите; 34 технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты; 35 технологии катодной защиты объектов; 316 особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; 328 перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ
		У8 распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ	321 рациональное применение строительных машин и средств малой механизации; 322 правила содержания и эксплуатации техники и оборудования
		У16 калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе	323 современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
		<p>утвержденной документации; У17 определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации; У18 оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов</p>	
		<p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.3 определять этапы решения задачи; У01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У01.5 составлять план действий; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.7 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач; У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У01.9 реализовать составленный план; У01.10 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых;</p>	<p>301.1 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 301.2 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения; 301.3 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; 301.4 структуру плана для решения задач; 301.5 значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время; 301.6 методы работы в профессиональной и смежных сферах; 301.7 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; 301.8 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p>

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
		У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	
		У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.3 планировать процесс поиска; У02.4 структурировать получаемую информацию; У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации; У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска; У02.7 оформлять результаты поиска;	302.1 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; 302.2 приемы структурирования информации; 302.3 формат оформления результатов поиска информации;
		У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию; У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;	303.1 содержание актуальной нормативно-правовой документации; 303.2 современная научная и профессиональная терминология; 303.5 основы исследовательской деятельности;
		У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	304.9 принципы, приемы и практики эффективной командной работы; 304.10 основы проектной деятельности;

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
		<p>У04.5 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем;</p> <p>У04.8 эффективно работать в команде;</p> <p>У04.9 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;</p>	
		<p>У06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</p>	<p>306.1 сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей;</p> <p>306.3 значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</p>
		<p>У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p>	<p>307.1 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>307.2 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности;</p> <p>307.4 пути обеспечения ресурсосбережения;</p>
<p>ПК 2.3. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 11.</p>	<p>ПО4. определении потребности производства строительно-монтажных</p>	<p>У4 осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы</p>	<p>39 требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных</p>

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
	работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;	производства работ, акты выполненных работ)	работ на объекте капитального строительства; 324 правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ
	ПО5. оформлении заявки, приемке, распределении, учете и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ;	У7 формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе; У11 осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей)	319 порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы);
	ПО9. составлении первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации	У9 проводить обмерные работы; У10 определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ	310 методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий
	ПО10. представлении для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам	У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У04.5 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем; У04.8 эффективно работать в команде; У04.9 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения	304.9 принципы, приемы и практики эффективной командной работы; 304.10 основы проектной деятельности;

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
		задач;	
		У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	305.8 правила оформления документов;
		У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение;	309.1 современные средства и устройства информатизации; 309.2 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;
		У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни; У11.9 демонстрировать экономически рациональное поведение;	311.2 основы финансовой грамотности; 311.4 порядок выстраивания презентации;
ПК 2.4. ОК 01., ОК 02., ОК 10.	ПО6. контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ; ПО7. разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ ПО11. контроле выполнения мероприятий по обеспечению	У6 обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией	38 правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов
		У5 осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей	37 методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов; 313 требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства;

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
	<p>соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;</p> <p>ПО12. планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.</p>	<p>У12 распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля</p> <p>У14 вести операционный контроль технологической последовательности производства строительных-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;</p> <p>У15 осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной</p>	<p>314 методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительномонтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>318 правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты;</p> <p>320 схемы операционного контроля качества строительных-монтажных, в том числе отделочных работ</p> <p>317 нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты</p> <p>311 требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительных-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>312 требования законодательства Российской Федерации к порядку приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ;</p> <p>315 технические условия и национальные</p>

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
		приемки ответственных конструкций)	стандарты на принимаемые работы; 325 порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ 326 методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ; 327 методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; 329 основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства; 330 состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления
		У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.3 определять этапы решения задачи; У01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У01.5 составлять план действий; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.7 учитывать временные	301.1 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 301.2 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения; 301.3 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; 301.4 структуру плана для решения задач; 301.5 значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
		ограничения и сроки при решении профессиональных задач; У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У01.9 реализовать составленный план; У01.10 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых; У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	рабочее время; 301.6 методы работы в профессиональной и смежных сферах; 301.7 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; 301.8 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
		У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.3 планировать процесс поиска; У02.4 структурировать получаемую информацию; У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации; У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска; У02.7 оформлять результаты поиска; У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы; У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом	302.1 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; 302.2 приемы структурирования информации; 302.3 формат оформления результатов поиска информации; 310.5 правила чтения текстов профессиональной направленности;

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
		доступном формате;	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1 Структура профессионального модуля ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Коды ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)						Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.									
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Другие		Самостоятельная работа	Консультации	Обучение по МДК					Практики		
											в том числе					в том числе		
											лекции, уроки	лабораторные занятия	практические занятия	курсовой проект (работа)	Промежуточная аттестация (экзамен) ¹	Учебная	Производственная (по профилю специальности)	
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01.– ОК 07. ОК 09. - ОК 11.	МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	6	-	7	7	-	5	296	20	20	114	-	80	50	12	-	-	
ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01 - ОК 07., ОК 09. - ОК 11.	МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	-	-	7	-	-	6	112	14	14	56	-	28	-	-	-	-	
ПК 2.1. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01.- ОК 07., ОК 09. - ОК 11.	УП.02.01 Учебная практика							72								72	-	
ПК 2.1.	ПП.02.01 Производственная							72								-	72	

ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01.- ОК 07., ОК 09. - ОК 11.	(по профилю специальности) практика, час.															
ПК 2.1. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01 - ОК 07., ОК 09. - ОК 11.	Экзамен квалификационный						12							12		
	Всего (час):						564	34	34	170	-	108	50	24	72	72

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, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций/осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4
МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		296	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. -ОК 07., ОК 09. - ОК 11.
Т. 02.01.01 Инженерные сети, основы	Содержание	22	31, 36, 321, ,

<p>электроснабжения и энергосберегающие технологии</p>	<p>Тема 1. Инженерное благоустройство территорий</p> <p>Общие сведения об организации территории поселения</p> <p>Общие требования к градостроительной оценке природных условий территорий поселения, критерии оценки степени ее благоприятности. Функционально-планировочная структура поселения, зонирование территорий, принципы расположения видов территорий по отношению к руслам рек, розе ветров.</p> <p>Общие сведения об инженерной подготовке территорий</p> <p>Понятие инженерной подготовки территорий, мероприятия инженерной подготовки: общие и специальные. Инженерная защита территории.</p> <p>Тема 2. Инженерные сети и оборудование территорий поселений</p> <p>Общие понятия об инженерных сетях поселений</p> <p>Инженерные сети, их виды и классификация. Внутренние и внешние инженерные сети. Принципы размещения инженерных сетей.</p> <p>Подземные коммуникации</p> <p>Общие сведения о подземных коммуникациях. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций.</p> <p>Тема 3. Водоснабжение и водоотведение поселений</p>		<p>331, 332, 333, 334, 301.1, 301.2, 301.3, 301.4, 301.5, 301.6, 301.7, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.1, 303.5, 304.9, 304.10, 305.8, 307.1, 307.2, 307.4, 309.1, 309.2, 310.5, 311.2, 311.4</p>
	<p>Водоснабжение поселений</p> <p>Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения. Водоподъемные устройства. Очистка и обеззараживание воды. Водонапорные башни и резервуары.</p> <p>Водоснабжение зданий</p> <p>Системы и схемы водоснабжения. Элементы внутреннего водопровода. Противопожарные водопроводы.</p> <p>Водоотведения зданий</p> <p>Классификация сточных вод и системы канализации. Очистка сточных вод Системы хозяйственно-бытовой канализации. Внутренний водосток с покрытий.</p>		

	<p>Водоотведение поселений</p> <p>Устройство и оборудование наружной канализационной сети. Способы трассировки уличных сетей, глубина их заложения. Очистка сточных вод. Организация стока поверхностных вод. Санитарная очистка поселений.</p> <p>Тема 4. Теплоснабжение поселений и зданий</p> <p>1. Теплоснабжение поселений</p> <p>Источники тепла. Тепловые сети. Устройство и оборудование тепловой сети.</p> <p>2. Основные схемы отопления зданий</p> <p>Системы отопления, их классификация. Элементы систем отопления. Отопительные приборы.</p> <p>Тема 5. Вентиляция и кондиционирование зданий</p> <p>Классификация систем вентиляции. Естественная вентиляция: канальная и бесканальная. Механическая вентиляция: местная и общеобменная. Кондиционирование воздуха.</p> <p>Тема 6. Газоснабжение поселений и зданий</p> <p>Система газоснабжения поселений. Газопроводные сети. Газораспределительные станции. Внутреннее устройство газоснабжения зданий. Бытовые газовые приборы и установки.</p> <p>Тема 7. Электроснабжение поселений и зданий</p> <p>Общие сведения о системах электроснабжения объектов. Напряжение электрических сетей. Потребители электрических нагрузок. Электрические нагрузки. Линии электропередач.</p>		
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие №1. Условные обозначения инженерных сетей на планах и схемах	2	У1, У2, У13, У10, У15, У01.2, У01.3,
	Практическое занятие №2. Основы проектирования водопроводной сети.	2	У01.4, У01.5, У01.6, У01.7,
	Практическое занятие №3. Основы проектирования канализационной сети	2	У01.8, У01.9, У01.11, У02.1,
	Практическое занятие №4. Рассмотрение принципиальных схем теплоснабжения поселения.	2	У02.2, У02.3, У02.4, У02.5,

	Практическое занятие №5. Рассмотрение принципиальных схем газоснабжения поселений и зданий.	2	У02.6, У02.7, У03.1, У03.2,
	Самостоятельная работа обучающихся: - Тема 3. Водоснабжение и водоотведение поселений. Составление сравнительной таблицы; - Тема 7. Электроснабжение поселений и зданий. Составление классификаций условий работ по степени электробезопасности.	4 2 2	У04.2, У04.5, У04.8, У07.1, У07.2, У07.3, У09.1, У09.2, У10.2, У10.6, У10.7
	Консультации: Проработка вопросов, возникших при выполнении практических занятий №1-5. Контроль и оценка практических заданий	4	
Т. 02.01.02 Строительные машины и средства малой механизации	Содержание	38	321, 322, 301.3, 301.4, 301.6, 303.2, 303.2, 307.1, 307.2, 307.4, 309.1, 309.2

	<p>1. 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 пневмоколесным и гусеничным ходовыми устройствами. Назначение, область применения, рабочие процессы, рабочая зона, одноковшового экскаватора.</p> <p>Экскаваторы непрерывного действия, назначение, рабочие движения. Общая классификация экскаваторов непрерывного действия.</p> <p>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.</p> <p>Машины для разработки мерзлых грунтов. Назначение, рабочий процесс и производительность рыхлителей, баровых машин.</p> <p>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.</p> <p>2. 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</p>		
--	--	--	--

	<p>режим свае- и шпунтовывдергивателя. Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием.</p> <p>3. 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 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</p> <p>4. 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.</p> <p>5. 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,</p>		
--	---	--	--

	<p>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.</p> <p>6. 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.</p> <p>7. Содержание и эксплуатация строительных машин и механизмов и их рациональное использование.</p> <p>8.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.</p>		
	В том числе практических занятий	14	
	Практическое занятие №6 Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.	3	У8, У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.8, У01.9, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.1, У03.2, У04.2, У04.5, У04.8, У07.1, У07.2, У07.3, У09.1, У09.2,
	Практическое занятие №7 Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта. Определение производительности.	3	
	Практическое занятие №8. Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования.	2	
	Практическое занятие №9. Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.	2	
	Практическое занятие №10. Выбор кранов по техническим параметрам.	2	
	Практическое занятие №11. Подбор машин и оборудования для	2	

	выполнения отделочных работ. (штукатурные, малярные станции).		У10.2, У10.6, У10.7
	Самостоятельная работа обучающихся: Практическое задание: - оформление практического занятия №10.2 Выбор башенных кранов по техническим параметрам.	2	
	Консультации: Проработка вопросов, возникших при выполнении практических занятий №1, 2. Контроль и оценка практических заданий.	2	
Т. 02.01.03 Технология и организация строительных процессов	Содержание	38	31, 32, 33, 328,
	Тема 1. 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. 4. Техническое и тарифное нормирование. Понятия: производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость.	4	323 301.1, 301.2, 301.3, 301.5, 302.1, 303.1, 303.2, 303.2, 306.1, 306.3, 310.5
	Тема 2. Организационно-техническая подготовка строительного производства 1. Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки. 2. Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. Организация проектирования объектов. 3. Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР). 4. Охрана труда подготовительного периода. Охрана окружающей среды.	4	31, 32, 33,36, 38, 328, 301.3, 301.4, 301.6, 303.2, 303.2, 307.1, 307.2, 307.4, 309.1, 309.2

	<p>Тема 3. Организация и выполнение работ подготовительного периода</p> <p>1. Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки.</p> <p>2. Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки.</p> <p>3. Геодезическое обеспечение подготовительного периода. Геодезическая плановая и высотная основа. Проект производства геодезических работ (ППГР), схема планировочной организации земельного участка, топографический план территории, разбивочные чертежи, рабочие чертежи, монтажные чертежи технологического оборудования. Чертежи вертикальной планировки.</p> <p>4. Способы построения проектных точек на местности. Плановая и высотная разбивочные сети на строительной площадке. Элементы геодезических построений на строительной площадке: построение линейных отрезков заданной проектом длины, заданного уклона; горизонтальных углов заданной проектом величины; точек с заданными проектами высотами. Способы построения на местности осевых точек.</p> <p>5. Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру: методика получения данных, необходимых для выноса в натуру, составление разбивочного чертежа. Полевые работы. Контроль выполнения разбивочных работ</p> <p>6. Производство геометрического нивелирование поверхности строительной площадки по квадратам. Технология полевых работ при нивелировании поверхности по квадратам: методика построения прямых углов теодолитов, рулетками; разбивка квадратов и закрепление вершин квадратов; составление полевой схемы; нивелирование вершин квадратов в случае одной установки нивелира, в случае нескольких станций. Контроль нивелирования.</p>	6	31, 36, 38, 321, 32, 33, 328, 301.1, 301.2, 301.3, 301.4, 301.5, 301.6, 301.7, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.1, 303.5, 304.9, 304.10, 305.8, 307.1, 307.2, 307.4, 309.1, 309.2, 310.5, 311.2, 311.4
--	---	---	--

	<p>7. Состав камеральных работ. Вычислительная обработка полевой схемы: вычисление высот промежуточных точек, контроль: вычисление горизонта нивелира для станций, вычисление высот промежуточных точек. Составление плана. Интерполирование горизонталей и рисовка рельефа.</p> <p>8. Методика выполнения расчётов по проектированию горизонтальной площадки. Алгоритм вычислений. Картограмма земляных работ. Вычисление рабочих высот, определение точек нулевых работ. Составление ведомости вычисления объёмов земляных работ</p> <p>9. Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод</p> <p>10. Постоянные и временные дороги</p> <p>11. Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям</p> <p>12. Оформление технической документации при производстве подготовительных работ</p>		
--	---	--	--

	<p>Тема 4. Выполнение строительного-монтажных работ</p> <p>1. Требования нормативных технических документов к производству строительного-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства.</p> <p>2. Земляные работы в строительстве. Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы. Устойчивость откосов земляных сооружений. Геодезическое сопровождение земляных работ.</p> <p>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.</p> <p>Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Обратная засыпка грунта. Правила исчисления объемов земляных работ.</p> <p>Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве земляных работ.</p> <p>3. Свайные работы. Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций. Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ.</p> <p>Испытание свай. Методы устройства набивных свай. Организация работ.</p> <p>Технология устройства сборных и монолитных ростверков. Правила исчисления объемов работ. Производство работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями.. Техника безопасности при производстве свайных работ</p> <p>4. Каменные работы. Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим местам.</p> <p>Технология выполнения каменных работ. Организация рабочего места и труда каменщиков.</p>	14	31, 36, 38, 321, 322, 32, 33, 34, 35, 316, 328, 301.1, 301.2, 301.3, 301.4, 301.5, 301.6, 301.7, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.1, 303.5, 304.9, 304.10, 305.8, 307.1, 307.2, 307.4, 309.1, 309.2, 310.5, 311.2, 311.4
--	---	----	--

	<p>Кладка отдельных конструктивных элементов зданий.</p> <p>Кладка многослойных наружных стен. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объёмов работ.</p> <p>Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве каменных работ.</p> <p>5. Плотничные и столярные работы. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ.</p> <p>6. 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.</p> <p>Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Изготовление и установка арматуры. Способы обеспечения защитного слоя. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки.</p> <p>Бетонирование конструкций. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси</p> <p>при бетонировании различных конструкций. Устройство рабочих швов.</p> <p>Уход за бетоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона. Распалубливание конструкций. Правила исчисления объёмов работ.</p> <p>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.</p>		
--	--	--	--

	<p>7. Монтаж строительных конструкций. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Доставка, прием и складирование конструкций. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций. Основные положения технологии монтажного цикла.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		
--	---	--	--

	<p>8. Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы. Подсчет объемов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная защита. Виды, способы и технологии устройства систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений. Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты.</p> <p>9. Устройство кровель. Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов. Подсчет объемов работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ.</p> <p>10. Работы по устройству отделочных покрытий. Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Организация и выполнение малярных работ. Покрытие поверхностей рулонными материалами. Оклеивка стен обоями. Оклеивка стен синтетическими пленками. Подсчет объемов работ. Техника безопасности при проведении отделочных работ.</p> <p>11. Устройство полов. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Устройства покрытия пола из штучных материалов (деревянные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета, полы из ламината). Устройства покрытия полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые полы). Устройство покрытий из плит и плиток. Устройство монолитных покрытий (наливные, мозаичные, цементные, бетонные, асфальтовые и др. полы). Подсчет объемов работ. Техника безопасности при устройстве полов.</p>		
	<p>12. Новые технологии строительства зданий и сооружений. Приоритетные направления при внедрении инновационных технологий. Перспективные организационные и технические решения. Применение новых строительных материалов для производства работ. Новые строительные машины и оборудование.</p> <p>Контрольная работа №1</p>		

	<p>Тема 5. Геодезическое сопровождение выполняемых строительномонтажных работ</p> <p>Геодезические работы при сооружении котлована (выемки): разбивка контуров котлована, установка обноски, визирок, контроль за отрывкой котлована, зачистка дна и откосов, передача осей и высот в котлован, исполнительные съемки отрытого котлована.</p> <p>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.</p> <p>Геодезическое сопровождение строительномонтажных 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.</p> <p>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.</p>	6	31, 36, 38, 321, 322, 301.1, 301.2, 301.3, 301.4, 301.5, 301.6, 301.7, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.1, 303.5, 304.9, 304.10, 305.8, 307.1, 307.2, 307.4, 309.1, 309.2, 310.5, 311.2, 311.4
	<p>Тема 6. Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства</p> <p>Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов.</p> <p>Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.</p> <p>Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.</p> <p>Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах.</p>	4	31, 36, 38, 321, 32, 33, 316, 328, 301.1, 301.2, 301.3, 301.4, 301.5, 301.6, 301.7, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.1, 303.5, 304.9, 304.10, 305.8, 307.1, 307.2, 307.4,

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.		309.1, 309.2, 310.5, 311.2, 311.4
В том числе практических занятий	36	У1, У2, У3, У8,
Практическое занятие №12. Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).	1	У13, У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.8, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.1, У03.2, У03.3, У03.4, У04.2, У04.5, У04.8, У04.9, У05.3, У06.2, У07.1, У07.2, У07.3, У09.1, У09.2, У10.2, У10.6, У10.7, У11.1, У11.5
Практическое занятие № 13. Составление разбивочного чертежа объекта капитального строительства	2	
Практическое занятие № 14. Выполнение разбивки сетки квадратов	1	
Практическое занятие № 15. Нивелирование сетки квадратов с вычислением отметок вершин	1	
Практическое занятие № 16. Составление картограммы земляных работ	2	
Практическое занятие № 17. Построение проектных точек на строительной площадке	1	
Практическое занятие № 18. Оформление акта приёмки	1	
Практическое занятие № 19. Составление перечня работ по обеспечению безопасности заданного участка производства строительных работ	1	
Практическое занятие №20. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве строительномонтажных работ (земляных, свайных, каменных, плотничных и столярных работ)	2	
Практическое занятие №21. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве строительномонтажных работ (бетонных и монтажных работ и работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ.)		
Практические занятия №22. Выполнение земляных работ	4	
Практические занятия №23. Выполнение каменных работ	4	
Практические занятия №24 Выполнение плотничных работ	2	

	Практические занятия №25. Выполнение бетонных работ	2	
	Практические занятия №26. Выполнение монтажных работ	2	
	Практические занятия №27. Выполнение работ по устройству кровель	2	
	Практические занятия №28 Выполнение штукатурных работ	2	
	Практические занятия №29 Выполнение облицовочных работ	2	
	Практические занятия №30 Выполнение малярных работ	2	
	Практическое занятие №31. Выполнение исполнительной схемы выемки котлована, фундаментов	2	
	Практическое занятие №32. Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания		
	Самостоятельная работа обучающихся:	11	
	Практическое задание:		
	- оформление практического занятия практического занятия № 13. Составление разбивочного чертежа объекта капитального строительства;	2	
	- оформление практического занятия практического занятия № 16. Составление картограммы земляных работ;	3	
	- оформление практического занятия №22. Выполнение земляных работ;	2	
	- оформление практического занятия №27. Выполнение работ по устройству кровель;	2	
	- оформление практического занятия №28 Выполнение штукатурных работ.	2	
	Консультации: Проработка вопросов, возникших при выполнении практических занятий №13, 16, 22, 27, 28. Контроль и оценка практических заданий	11	
Т. 02.01.04 Ценообразование и проектно-сметная документация	Содержание	42	321, 33, 323, 301.1, 301.2, 301.3, 301.4, 301.5, 301.6, 301.7, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2,
	.Основы ценообразования в строительстве и его основы. Виды цен в строительстве и принципы их формирования.	16	
	.Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве. Общая структура государственной нормативной базы ценообразования и сметного нормирования. Виды сметных нормативов (государственные		

	<p>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 пусконаладочные работы(федеральные (ФЕР), территориальные ТЕР) и отраслевые (ОЕР). Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок.</p> <p>5.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.</p> <p>6.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.</p> <p>7.Правила и порядок разработки сметной документации по укрупненным показателям базисной стоимости (УПБС и УПБС ВР).</p> <p>8.6. Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации. Структура, состав и порядок установления договорной цены. Периодическая отчетная документация по контролю использования сметных лимитов.</p>		303.1, 303.5, 304.9, 304.10, 305.8, 307.1, 307.2, 307.4, 309.1, 309.2, 310.5, 311.2, 311.4
	В том числе практических занятий	20	У1, У8, У16,
	Практическое занятие №33. Изучение действующей сметно-нормативной базы строительства.	2	У17, У18 У01.1, У01.2,
	Практическое занятие №34. Составление локальной сметы базисным	1	У01.3, У01.4,

	и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2017		У01.5, У01.6, У01.7, У01.8, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.1, У03.2, У03.3, У03.4, У04.2, У04.5, У04.8, У04.9, У05.3, У06.2, У07.1, У07.2, У07.3, У09.1, У09.2, У10.2, У10.6, У10.7, У11.1, У11.5
	Практическое занятие №35. Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2017	1	
	Практическое занятие №36. Оформление сметной документации: составление пояснительной записки к сметной документации, расчет технико-экономических показателей проекта на основании данных смет.	2	
	Практическое занятие №37. 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.	1	
	Практическое занятие №38. Составление локального сметного расчета (локальной сметы) на общестроительные работы по единичным расценкам базисно-индексным методом, определение вида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы, лимитированные затраты и др.	1	
	Практическое занятие №39. Составление разделов локальной сметы: земляные работы, фундаменты, каркас.	2	
	Практическое занятие №40. Составление разделов локальной сметы: стены, перекрытия, перегородки; полы и основания.	2	
	Практическое занятие №41. Составление разделов локальной сметы: покрытия и кровли; заполнение проемов; лестницы и площадки; отделочные работы; разные работы (крыльца, отмостки и прочее).	2	
	Практическое занятие №42. Составление объектного сметного расчета (объектной сметы): задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	2	
	Практическое занятие №43. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства: задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	2	
	Практическое занятие №44. Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3) с применением программного комплекса.	2	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Практическое задание: - оформление практического занятия №34. Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2017; - оформление практического занятия №35 Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2017;</p>	3	
	<p>Консультации: Проработка вопросов, возникших при выполнении практических занятий №34, 35. Контроль и оценка практических заданий.</p>	3	
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА		72	
<p>Виды работ: 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»</p>	18	<p>ПК 2.1. ПО1, ПО2 ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07.</p>	
<p>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 ресурсосберегающей технологии при организации строительного производства на объекте капитального строительства; 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</p>	34	<p>ПК 2.2. ПО3., ПО8. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07.</p>	
<p>Проведение обмерных работ. Составление таблицы «Подсчёт объёмов работ»; Вычерчивание плана объекта, подлежащего обмерным работам в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD); Составление таблицы «Расход материальных ресурсов»</p>	12	<p>ПК 2.3. ПО4., ПО5., ПО9., ПО10. ОК 04., ОК 05.,</p>	

		ОК 09., ОК 11
Разработка рекомендаций по правилам транспортировки приёмки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов; Составление таблицы «Операционный контроль качества выполненных строительно-монтажных работ»	8	ПК 2.4. ПО6., ПО7., ПО11., ПО12. ОК 01., ОК 02., ОК 10.
Курсовой проект. Тематика курсовых проектов: 1. Проектирование и организация технологического процесса по возведению общественных зданий; 2. Проектирование и организация технологического процесса по возведению жилых зданий; 3. Проектирование и организация технологического процесса по возведению промышленных зданий	50	У1, У2, У3, У5, У6, У8, У9, У10, У13, У14 У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.8, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.1, У03.2, У03.3, У03.4, У04.2, У04.5, У04.8, У04.9, У05.3, У06.2, У07.1, У07.2, У07.3, У09.1, У09.2, У10.2, У10.6, У10.7, У11.1, У11.5
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту: СОДЕРЖАНИЕ; ВВЕДЕНИЕ; 2. Технологическая карта: 2.1. область применения технологической карты; 2.2. технология и организация строительного производства (описание работ технологической карты со схемами, рисунками); 2.3. подсчет объемов работ технологической карты, оформление таблицы подсчёта объемов работ; 2.4. выбор монтажного крана и машин для производства земляных работ ; 2.5. график производства работ (часовой) (при необходимости); 2.6. расчёт состава комплексной бригады; 2.7. указания по контролю качества при производстве работ; 2.8. указания по технике безопасности; 2.9. технико-экономические показатели технологической карты. 3. Календарный план: 3.1. назначение календарного плана; 3.2. определение объемов работ и выполнение таблицы подсчёта объемов работ; 3.3. ведомость определения трудоемкости, машиноёмкости и потребности в материалах и конструкциях; 3.4. технология и организация строительного производства (краткое описание работ одного цикла), применение передовых способов выполнения работ, указания по производству работ, контроль качества и техника безопасности; 3.5. технико-экономические показатели календарного плана. 4. Строительный генеральный план: 4.1. назначение строительного генерального плана; 4.2. расчёт площадей временных административно-бытовых зданий;	50	

<p>4.3. расчёт площадей складов (при необходимости); 4.4. расчёт временного водоснабжения и электроснабжения строительной площадки; 4.5. мероприятия по охране окружающей среды, пожарной безопасности и техники безопасности на СГП. 4.6. технико-экономические показатели строительного генерального плана. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ; ПРИЛОЖЕНИЯ. Графическая часть: Чертежи должны быть выполнены в соответствии с действующими ГОСТами, СПДС, ЕСКД. Лист 1: - схема производства работ; - график производства работ; - разрезы по ведущей машине; - область применения технологической карты; - таблица материально – технических ресурсов; - технико-экономические показатели. Лист 2: - календарный план; - график движения рабочих; - график завоза и расхода материалов, конструкций (на усмотрение преподавателя); - график работы машин и механизмов (на усмотрение преподавателя); - технико-экономические показатели. Лист 3: - строительный генеральный план; - условные обозначения; - таблица экспликации временных административно-бытовых зданий; - технико-экономические показатели</p>		
<p>Промежуточная аттестация по МДК 02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства <i>В том числе:</i> экзамен Консультация</p>	<p>6 6</p>	<p>ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01. -ОК 07., ОК 09. - ОК 11.</p>
<p>МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства</p>	<p>112</p>	<p>ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. -ОК 07., ОК 09. - ОК 11.</p>

	Содержание	56	
	Тема 1. Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ 1. Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации.	4	39, 324
	Тема 2. Учёт объёмов выполняемых работ 1. Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ. Правила выполнения обмерных работ. Оформление. обмерных работ. Правила безопасного ведения обмерных работ. 2. Методы определения видов, сложности и объёмов производственных заданий. Учет объемов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объемов выполненных работ.	12	310
	Тема 3. Учёт расхода материальных ресурсов .Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций. 4. 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.	10	319
	Тема 4. Понятие о контроле качества в строительстве		

	<p>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;</p> <p>Внешний контроль качества строительной продукции. Осуществление внешнего контроля качества. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор.</p> <p>3. Внутренний контроль качества строительной продукции. Лабораторный, геодезический и производственный контроль. Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, в строительстве. Наладка и регулирование контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты.</p>	4	37, 314, 318, 320, 301.1, 301.2, 301.3, 301.4, 301.5, 301.6, 301.7, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.1, 303.5, 304.9, 304.10, 305.8, 307.1, 307.2, 307.4, 309.1, 309.2, 310.5, 311.2, 311.4
	<p>Тема 5. Контроль качества строительных процессов</p> <p>Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ. Журнал операционного контроля качества строительно-монтажных работ. Нормативные технические документы к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства. Примерный перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию</p> <p>2. 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</p>	22	38, 313, 317, 311, 312, 325, 326, 327, 301.1, 301.2, 301.3, 301.4, 301.5, 301.6, 301.7, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.1, 303.5, 304.9, 304.10, 305.8, 307.1, 307.2, 307.4, 309.1, 309.2, 310.5, 311.2, 311.4

	<p>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</p> <p>3. Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества</p> <p>4. 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 контроля качества.</p> <p>Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов.</p> <p>Исполнительные схемы операционного контроля качества.</p> <p>5. 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.</p> <p>Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства;</p> <p>Контрольная работа №2</p>		
--	--	--	--

	<p>Тема 6. Сдача работ и законченных строительных объектов</p> <p>Требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ.</p> <p>2. Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация.</p>	2	312, 315
	<p>Тема 7. Консервация незавершенного объекта строительства</p> <p>1. Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления</p>	2	329, 330
	<p>В том числе практических занятий</p>	28	У4, У6, У7, У5,
	<p>Практическое занятие №1. Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций.</p>	6	У9, У10, У11, У12, У14, У15,
	<p>Практическое занятие №2. Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя).</p>		У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6,
	<p>Практическое занятие №3. Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя). Составление абриса обмера.</p>		У01.7, У01.8, У01.9, У01.11,
	<p>Практическое занятие № 4. Составление обмерных чертежей</p>		У02.1, У02.2, У02.3, У02.4,
	<p>Практическое занятие №5. Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период.</p>	4	У02.5, У02.6, У02.7, У03.1,
	<p>Практическое занятие №6. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения подземной и надземной частей здания.</p>		У03.2, У04.2, У04.5, У04.8, У07.1, У07.2,
	<p>Практическое занятие №7. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов.</p>	4	У07.3, У09.1, У09.2, У10.2, У10.6, У10.7,
	<p>Практическое занятие №8. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.</p>		У11.9

	Практическое занятие №9. Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	4	
	Практическое занятие №10. Составление исполнительных геодезических схем фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.		
	Практическое занятие №11. Проведение визуального и инструментального контроля отделочных изоляционных и защитных покрытий и выявление дефектов отделочных изоляционных и защитных покрытий по результатам визуального и инструментального контроля.	4	
	Практическое занятие №12. Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение дефектов, выявленных в процессе контроля.		
	Практическое занятие №13. Проведение визуального и инструментального (геодезического) контроля инженерных сетей и составление схемы операционного контроля качества (по заданию преподавателя).	6	
	Практическое занятие № 14. Проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных (в том числе отделочных работ) с выявлением нарушений технологии.		
	Практическое занятие №15. Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.		
	Практическое занятие №16. Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ)		
Самостоятельная работа обучающихся:	14	312, 315, 329, 330, У4, У7, У11, У9, У10, У6, У5, У12, У14, У15	
Практическое задание:			
- оформление практического занятия №1. Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций. - оформление практического занятия №2. Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию	3 3		

	преподавателя); - оформление практического занятия №6. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания. - оформление практического занятия №7. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов; Практическое задание: - 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».	2 2 2 2	
	Консультации: Проработка вопросов, возникших при выполнении практических занятий №1, 2, 6, 7, 13-16 . Контроль и оценка практических заданий	14	37, 314, 313, 317, 318, 320, 311, 315, 324, 325
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ИТОГОВАЯ ПО МОДУЛЮ		72	
Виды работ: - Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам.		18	ПК 2.1. ПО1, ПО2 ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07.
- Проанализировать строительно-монтажные, в том числе отделочные работы, работы по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника.		34	ПК 2.2. ПО3., ПО8. ОК 01., ОК 02, ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07.
- Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально- технических ресурсах. - Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранения материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации.		12	ПК 2.3. ПО4., ПО5., ПО9., ПО10. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 11

Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.		
<ul style="list-style-type: none"> - Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления 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. <p>Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.</p>	8	ПК 2.4. ПО6., ПО7., ПО11., ПО12. ОК 01., ОК 02., ОК 10.
<p>Промежуточная аттестация по МДК 02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства, по МДК 02.02 МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства</p> <p><i>В том числе:</i></p> <p>Комплексный дифференцированный зачёт</p>		ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01 - ОК 07, ОК 09 - ОК 11
Квалификационный экзамен ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	12	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01 - ОК 07, ОК 09 - ОК 11
Всего	564	

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
инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства, ПК
кабинет технологии и организации строительных процессов	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства. ПК, Альбомы плакатов по отделочным работам Комплект плакатов по общестроительным работам (опалубочные, арматурные, бетонные) Плакаты с наглядным пособием Комплект плакатов по отделочным работам
кабинет проектно-сметного дела	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства. ПК, Альбомы плакатов по отделочным работам Комплект плакатов по общестроительным работам (опалубочные, арматурные, бетонные) Плакаты с наглядным пособием Комплект плакатов по отделочным работам
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. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ [Электронный ресурс]: учебник / С. Д. Сокова. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=914493>
2. Орлов, В. А. Водоснабжение [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Орлов, Л. А. Квитка. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 443 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=560162>
3. Варфоломеев, Ю. М. Отопление и тепловые сети [Электронный ресурс] : учебник / Ю. М. Варфоломеев, О. Я. Кокорин. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 480 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=136083>
4. Плотников, А. Н. Экономика строительства [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Н. Плотников. - Москва : Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=545305>
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). – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S104.pdf&show=dcatalogues/5/8797/S104.pdf&view=true>. – Макрообъект.
6. Черепкова, Н. В. Инженерные сети и оборудование строительных площадок [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / Н. В. Черепкова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S25.pdf&show=dcatalogues/5/8769/S25.pdf&view=true>. – Макрообъект

Дополнительные источники:

1. Чикунова, О. Г. Технология строительных процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / О. Г. Чикунова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S109.pdf&show=dcatalogues/5/8820/S109.pdf&view=true>. – Макрообъект;
2. Черепкова, Н. В. Строительные машины и средства малой механизации [Электронный ресурс] : практикум [для СПО] / Н. В. Черепкова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S89.pdf&show=dcatalogues/5/8799/S89.pdf&view=true>. – Макрообъект;
3. Либерман, И. А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве [Электронный ресурс] : учебник / И. А. Либерман. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=901024>

Нормативно-правовые источники:

1. СП-11-105-97. Инженерно-геологические изыскания [Текст]: ОАО ЦПП, 2009. -42с
2. СП-11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания [Текст]: ОАО ЦПП, 2009. - 70с
3. СП-11-1330-2011. Нагрузки и воздействия. – М.: ОАО ЦПП, 2011
4. СП-22-1330-2010. Основания зданий и сооружений. – М.: ОАО ЦПП, 2010
5. СП-29-1330-2011. Полы. – М.: ОАО ЦПП, 2011
6. СП-131-13330-2012. Строительная климатология. – М.: ОАО ЦПП, 2012

7. СНиП 31-03-2001. Производственные здания. – М.: ОАО ЦПП, 2008
8. СП-19-13330-2011. Кровли. – М.: ОАО ЦПП, 2011
9. СП 16.13330.2011. Бетонные и железобетонные конструкции. – М.: ОАО ЦПП, 2011
10. СП 137.13330.2012. Общие правила проектирования. – М.: ОАО ЦПП, 2012
11. СП 16.13330.2011. Стальные конструкции. – М.: ОАО ЦПП, 2011
12. СП 15.13330.2012. Каменные и армокаменные конструкции. – М.: ОАО ЦПП, 2012
13. СП 64.13330.2011. Деревянные конструкции. – М.: ОАО ЦПП, 2011
14. СП 30.13330.2012. Внутренний водопровод канализация зданий;
15. СП 31.13330.2012. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;
16. СП 32.13330.2012. Канализация. Наружные сети и сооружения;
17. СП 68.13330.2017. Приёмка в эксплуатацию законченных строительных объектов;
18. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции;
19. СП 71.13330.2012. Изоляционные и отделочные покрытия;
20. СП 60.13330.2012. Отопление, вентиляция и кондиционирование.
21. СП 82.13330.2011. Благоустройство территорий.
22. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы – 2001;
23. Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы.

Перечень периодических изданий:

1. Стекло и керамика. - ISSN 70881;
2. Строительные материалы. – ISSN 79809.
3. Справочник ЧелСЦена – 1 часть. - ISSN 00142 м;
4. Справочник ЧелСцена -2 часть . - ISSN 00141 м;
5. Стандарты и качество. – ISSN 37224.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Наименование ПО	№ Договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)	Д-1227 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)	Д-757-17 от 27.06.2017	27.07.2018
MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)	Д-593-16 от 20.05.2016	20.05.2017
MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)	Д-1421-15 от 13.07.2015	13.07.2016
MS Office 2007	№135 от 17.09.2007	бессрочно
KasperskyEndpointSecurity для бизнеса- Стандартный	Д-1347-17 от 20.12.2017	21.03.2018
KasperskyEndpointSecurity для бизнеса- Стандартный	Д-1481-16 от 25.11.2016	25.12.2017
KasperskyEndpointSecurity для бизнеса- Стандартный	Д-2026-15 от 11.12.2015	11.12.2016
7 Zip	свободно распространяемое	бессрочно
<u>САПФИР</u>	Д-780-14 от 25.06.2014	бессрочно
<u>Лири-САПР 2014</u>	Д-780-14 от 25.06.2014	бессрочно
<u>МОНОМАХ-САПР 2014</u>	Д-780-14 от 25.06.2014	бессрочно
Электронные плакаты по дисциплинам:	К-278-11 от	бессрочно

Строительные конструкции	15.07.2011	
Электронные плакаты по дисциплинам: Строительные материалы	К-278-11 от 15.07.2011	бессрочно
Электронные плакаты по дисциплинам: Технология конструкционных материалов.	К-278-11 от 15.07.2011	бессрочно
Электронные плакаты по дисциплинам: Технология строительного производства	К-278-11 от 15.07.2011	бессрочно
<u>ГрандСмета, версия Студент</u>	Д-1085-18 от 29.08.18	бессрочно
Технология строительных процессов	К-278-11 от 15.07.2011	бессрочно
Электронные плакаты по дисциплинам: Строительные машины	К-278-11 от 15.07.2011	бессрочно
Электронные плакаты по дисциплинам: Технология строительного производства	К-278-11 от 15.07.2011	бессрочно
<u>КОМПАС 3D V16 на (100 одновременно работающих мест)</u>	Д-261-17 от 16.03.2017	бессрочно
<u>Autodesk Academic Edition Master Suite 3ds Max Design 2011</u>	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
<u>Autodesk Academic Edition Master Suite Architecture 2011</u>	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
Электронные плакаты по курсу «Допуски и технические измерения (124)»	К-227-12 от 11.09.2012	бессрочно
Metastock Pro	свободно распространяемое	бессрочно

Интернет-ресурсы:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – ФЦИОР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.fcior.edu.ru, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
2. Интуит – национальный открытый университет. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.intuit.ru/studies/courses, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
3. Институт Юнеско по информационным технологиям в образовании. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iite.unesco.org/ru/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
5. Books:Altlibrary: серия «Библиотека ALT Linux» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.altlinux.org/Books:Altlibrary><http://freeschool.altlinux.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
6. Сметный портал . [Электронный ресурс]. <http://cmet4uk.ru> /– Загл. с экрана
7. Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/> . – Загл. с экрана;
8. Информационный портал "Охрана труда в России"- [Электронный ресурс]. - <https://ohranatruda.ru> /– Загл. с экрана
9. Охрана труда в строительстве [Электронный ресурс]. - <http://ohranatruda.ucoz.ru> /– Загл. с экрана
10. Образовательный ресурс, на котором размещены нормативные документы: ГОСТы, СНИПы, СанПиНы и др. [Электронный ресурс]. - <http://stroy.gostedu.ru> /– Загл. с экрана
11. 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 учебной дисциплине, 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, семинарские занятия, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и др.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы								
МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства										
1	Т. 02.01.01 Инженерные сети, основы электроснабжения и энергосберегающие технологии	<p><i>Практическое задание по теме 3. Водоснабжение и водоотведение поселений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оформление практической работы в виде сравнительной таблицы «Водоснабжение и водоотведение поселений». <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизация материала; - кодировка материала при помощи таблиц; - активизация познавательной деятельности. <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <p>При работе с информационным текстом применить метод составления таблиц. Таблица помогает систематизировать информацию. Данная таблица помогает позволяет быстрее и прочнее запоминать информацию.</p> <ul style="list-style-type: none"> - При составлении таблицы необходимо выделить главное в теме; - Четко и кратко заполнить таблицу; -Составить сравнительную таблицу: <table border="1" data-bbox="730 821 2033 938"> <thead> <tr> <th data-bbox="730 821 846 896">№ п/п</th> <th data-bbox="846 821 1339 896">Схемы водоснабжения и водоотведения</th> <th data-bbox="1339 821 1751 896">Характеристики</th> <th data-bbox="1751 821 2033 896">Область применения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="730 896 846 938"></td> <td data-bbox="846 896 1339 938"></td> <td data-bbox="1339 896 1751 938"></td> <td data-bbox="1751 896 2033 938"></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> - Сделать вывод. <p>Критерии оценки:</p> <p>Оценка «отлично» ставится, если таблица выполнена в полном объеме, оформлена по требованию, даны полные ответы на вопросы.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении таблицы была допущена небольшая ошибка.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнена не полностью таблица и не оформлена по требованию..</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено. Рекомендации по выполнению задания.</p>	№ п/п	Схемы водоснабжения и водоотведения	Характеристики	Область применения				
№ п/п	Схемы водоснабжения и водоотведения	Характеристики	Область применения							
2		<p><i>Практическое задание по теме 7. Электроснабжение поселений и зданий. Составление классификаций условий работ по степени электробезопасности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оформление практической работы в виде сравнительной таблицы «Электроснабжение поселений и 								

зданий».

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 помогает позволяет быстрее и прочнее запоминать информацию.

- При составлении таблицы необходимо выделить главное в теме;
- Четко и кратко заполнить таблицу;
- Составить сравнительную таблицу:

№ п/п	Классификация условий работ по степени электробезопасности	Характеристики	Область применения

- 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. Рекомендации по выполнению задания.

3

Т. 02.01.02 Строительные машины и средства малой механизации

Практическое задание:

- оформление практического занятия №10.2 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:

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

строки	
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.

2	Т. 02.01.04 Организация и выполнение работ подготовительного периода	<p><i>Практическое задание:</i></p> <p>- оформление практического занятия практического занятия № 13. Составление разбивочного чертежа объекта капитального строительства.</p> <p>Цель: Углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков по применению формул и вычерчиванию разбивочного чертежа.</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <table border="1" data-bbox="790 375 2074 1406"> <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> <tr> <td>Сокращения</td> <td>При многократном упоминании устойчивых</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	Сокращения	При многократном упоминании устойчивых
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																																			

		<p>словосочетаний в тексте используется аббревиатура или сокращение</p> <p>Графическая часть</p> <p>Чертежи должны отвечать требованиям графического оформления, предусмотренными правилами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</p> <p>на чертежах обозначается достаточное количество размеров, поясняющих надписей;</p> <p>все изображения на листе должны занимать не менее 70% площади формата;</p> <p>масштабы следует выбирать:</p> <p>- для уменьшения 1:10; 1:25; 1:50; 1:100; 1:200; 1:400; 1:500;</p> <p>- для увеличения 2:1; 5:1; 10:1</p>										
<p>Критерии оценки:</p> <p>Оценка «отлично» ставится, если четко и правильно выполнен чертеж, оформлен согласно ГОСТ 21.508-93 СПДС, и даны полные ответы на вопросы, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале https://newlms.magtu.ru/ (в соответствующем курсе).</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении чертежа, была допущена одна или две ошибки, либо неточность.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью чертёж, либо допущены грубые ошибки.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>												
<p><i>Практическое задание:</i></p> <p>- оформление практического занятия практического занятия № 16. Составление картограммы земляных работ.</p> <p>Цель: Углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков по применению формул и вычерчивания картограммы.</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <table border="1" data-bbox="795 1197 2072 1425"> <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></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> </table>		Размер шрифта	12 кегель	Название шрифта	Times New Roman, Gost A	Межстрочный интервал 1,5	Абзац 1,5		1,25 см	Поля (мм)	Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм	
Размер шрифта	12 кегель											
Название шрифта	Times New Roman, Gost A											
Межстрочный интервал 1,5	Абзац 1,5											
	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
Графическая часть	Чертежи должны отвечать требованиям графического оформления, предусмотренными правилами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
	на чертежах обозначается достаточное количество размеров, поясняющих надписей;
	все изображения на листе должны занимать не менее 70% площади формата;
	масштабы следует выбирать: - для уменьшения 1:10; 1:25; 1:50; 1:100; 1:200; 1:400; 1:500; - для увеличения 2:1; 5:1; 10:1

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если четко и правильно выполнен чертеж, оформлен согласно ГОСТ 21667-76 Картография, и даны полные ответы на вопросы, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении чертежа, была допущена одна или две ошибки, либо неточность.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью чертёж, либо допущены грубые ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.

3 Т.02.01.05 Выполнение
строительно-монтажных работ

Практическое задание:

- оформление практического занятия №22. 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:

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.

Практическое задание:

- оформление практического занятия №27. 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.

Практическое задание:

- оформление практического занятия №28 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.mgtu.ru/> (в соответствующем курсе).

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

		<p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>
4	Т.02.01.08 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве	<p><i>Практическое задание:</i></p> <p>- оформление практического занятия № 34. Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2017.</p> <p>Цель: Научиться определять порядок расчета локальной сметы, формировать навыки составления локальной сметы на строительно-монтажные работы.</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <p>На основе ведомости объемов работ студенту, необходимо выполнить:</p> <p>- Расчёт локальной сметы на фундаменты, каркас, стены и перегородки, кровлю, проемы базисно-индексным способом в программе Excel.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>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).</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчёта сметы была допущена небольшая ошибка.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p> <hr/> <p><i>Практическое задание:</i></p> <p>- оформление практического занятия №35 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.</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <p>На основе ведомости объемов работ студенту, необходимо выполнить:</p> <p>- Расчёт сметы на фундаменты, каркас, стены и перегородки, кровлю, проемы ресурсным способом в программе Грандсмета.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>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).</p>

		<p>Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчёта сметы была допущена небольшая ошибка.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.</p>
<p>Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства</p>		
5	Т.02.02.01 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ	<p><i>Практическое задание:</i></p> <p>Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций.</p> <p>Цель: Ознакомиться актами освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций (существующих). Формировать навыки составления акта освидетельствования ответственных конструкций.</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <p>На основе задания преподавателя, студенту необходимо выполнить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор ответственных конструкций; - Выбор скрытых работ; - Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций. <p>Критерии оценки:</p> <p>Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный акт освидетельствования ответственных конструкций в полном объёме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практической работы на образовательном портале https://newlms.magtu.ru/ (в соответствующем курсе).</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении акта освидетельствования ответственных конструкций была допущена небольшая ошибка.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью задание и не оформлен по требованию.</p> <hr/> <p><i>Практическое задание:</i></p> <p>Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя).</p> <p>Цель: Ознакомиться порядком ведения общего журнала работ и журнала специальных работ. Научиться оформлять общий журнал работ.</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <p>На основе задания преподавателя, студенту необходимо выполнить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ознакомиться правилам ведения общего журнала работ;

- Оформление общего журнала работ.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный общий журнал работ в полном объёме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практической работы на образовательном портале <https://newlms.magtu.ru/> (в соответствующем курсе).

Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении общего журнала работ была допущена небольшая ошибка.

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

6 Т.02.02.02 Учёт объёмов выполняемых работ

Практическое задание:

- оформление практического занятия №6. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания.

Цель: Научиться определять потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания.

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.magt.u.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.

Практическое задание:

- оформление практического занятия №7. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов.

Цель: Формировать навыки составления заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику.

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.

7	Т.02.02.03 Понятие о контроле	<i>Практическое задание:</i>
---	-------------------------------	------------------------------

	качества в строительстве	<ul style="list-style-type: none"> - оформление практической работы в виде сравнительной таблицы «Внешний и внутренний контроль качества». <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизация материала; - кодировка материала при помощи таблиц; - активизация познавательной деятельности. <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> - При составлении таблицы необходимо выделить главное в теме; - Четко и кратко заполнить таблицу; - Сделать вывод. <p>Критерии оценки:</p> <p>Оценка «отлично» ставится, если таблица выполнена в полном объеме, оформлена по требованию, даны полные ответы на вопросы.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении таблицы была допущена небольшая ошибка.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнена не полностью таблица и не оформлена по требованию..</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>
8	Т.02.02.05 Сдача работ и законченных строительных объектов	<p><i>Практическое задание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оформление практической работы в виде сравнительной таблицы «Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию». <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизация материала; - кодировка материала при помощи таблиц; - активизация познавательной деятельности. <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <p>При работе с информационным текстом применить метод составления таблиц. Таблица помогает систематизировать информацию. Данная таблица помогает позволяет быстрее и прочнее запоминать информацию.</p> <ul style="list-style-type: none"> - При составлении таблицы необходимо выделить главное в теме; - Четко и кратко заполнить таблицу;

		<p>- Сделать вывод.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Оценка «отлично» ставится, если таблица выполнена в полном объеме, оформлена по требованию, даны полные ответы на вопросы.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении таблицы была допущена небольшая ошибка.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнена не полностью таблица и не оформлена по требованию..</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>
9	Т.02.02.06 Консервация незавершенного объекта строительства	<p><i>Практическое задание:</i></p> <p>- оформление практической работы в виде сравнительной таблицы «Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления».</p> <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизация материала; - кодировка материала при помощи таблиц; - активизация познавательной деятельности. <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <p>При работе с информационным текстом применить метод составления таблиц. Таблица помогает систематизировать информацию. Данная таблица помогает позволяет быстрее и прочнее запоминать информацию.</p> <ul style="list-style-type: none"> - При составлении таблицы необходимо выделить главное в теме; - Четко и кратко заполнить таблицу; - Сделать вывод. <p>Критерии оценки:</p> <p>Оценка «отлично» ставится, если таблица выполнена в полном объеме, оформлена по требованию, даны полные ответы на вопросы.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении таблицы была допущена небольшая ошибка.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнена не полностью таблица и не оформлена по требованию..</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является квалификационный экзамен.

4.1 Текущий контроль:

Контролируемые результаты (практический опыт, умения, знания)	Наименование оценочного средства
ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке	
ПО1., ПО2., У1, У2, У8, У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.8, У01.9, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.1, У03.2, У03.3, У03.4, У07.1, У07.2, У07.3	<p>Отчет по практике УП 02.01: 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»</p> <p>Отчет по практике производственной (по профили специальности) практики ПП 02.01: - 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.</p> <p>Практическое задание по теме Т. 02.01.03 Технология и организация строительных процессов: - Тема 2. Организационно-техническая подготовка строительного производства; - Тема 3. Организация и выполнение работ подготовительного периода - Т. 02.01.01 Инженерные сети, основы электроснабжения и энергосберегающие технологии; - Т. 02.01.02 Строительные машины и средства малой механизации</p>
31, 36, 38, 321, 322, 301.1, 301.2, 301.3, 301.4, 301.5, 301.6, 301.7, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.1, 303.5, 307.1, 307.2, 307.4	<p>Тест по теме Т. 02.01.03 Технология и организация строительных процессов: - Тема 2. Организационно-техническая подготовка строительного производства; - Тема 3. Организация и выполнение работ подготовительного периода - Т. 02.01.01 Инженерные сети, основы электроснабжения и энергосберегающие технологии; - Т. 02.01.02 Строительные машины и средства малой механизации</p>
ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства	

<p>ПО3., ПО8., У1, У3, У13, У8, У16, У17, У18, У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.8, У01.9, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.1, У03.2, У03.3, У03.4, У06.2, У07.1, У07.2, У07.3</p>	<p>Отчет по практике производственной (по профили специальности) практики ПП 02.01:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проанализировать строительно-монтажные, в том числе отделочные работы, работы по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. <p>Отчет по практике УП 02.01:</p> <p>Определение и описание перечня строительно-монтажных работ на строительной площадке;</p> <p>Составление таблицы «Техническая характеристика комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства»;</p> <p>Разработка рекомендаций ресурсосберегающей технологии при организации строительного производства на объекте капитального строительства;</p> <p>Составление калькуляции транспортных расходов по доставке строительных материалов и конструкций;</p> <p>Расчёт калькуляции сметной цены на материалы и конструктивные элементы (по заданию преподавателя в соответствии с условиями задачи);</p> <p>Составление (с применением программного комплекса):</p> <ul style="list-style-type: none"> - локальной сметы на общестроительные и специальные работы базисно-индексным и ресурсным методами; - объектной сметы и сводной сметы расчета стоимости строительства <p>Практическое задание по теме Т. 02.01.03 Технология и организация строительных процессов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тема 4 Выполнение строительно-монтажных работ; - Тема 5. Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ; - Тема 6. Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; - Т. 02.01.02 Строительные машины и средства малой механизации; - Т.02.01.04 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве
<p>32, 33, 34, 35, 316, 328, 321, 322, 323, 301.1, 301.2, 301.3, 301.4, 301.5, 301.6, 301.7, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.1, 303.2, 306.1, 306.3, 303.5, 307.1, 307.2, 307.4.</p>	<p>Тесты по теме Т. 02.01.03 Технология и организация строительных процессов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тема 1. Основные положения строительного производства; - Тема 4. Выполнение строительно-монтажных работ; - Тема 5. Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ; - Тема 6. Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства - КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1 по теме Т.02.01.05 Выполнение строительно-монтажных работ. - Т. 02.01.02 Строительные машины и средства малой механизации; - Т.02.01.04 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве
<p>ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов</p>	

ПО4., ПО5., ПО9., ПО10., У4., У7., У11., У9, У10, У04.2, У04.5, У04.8, У04.9, У05.3, У09.1, У09.2, У10.2, У10.6, У11.1, У11.9	<p>Отчет по практике УП 02.01: Проведение обмерных работ. Составление таблицы «Подсчёт объёмов работ»; Вычерчивание плана объекта, подлежащего обмерным работам в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD); Составление таблицы «Расход материальных ресурсов».</p> <p>Отчет по практике производственной (по профили специальности) практики ПП 02.01:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах. - Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранения материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации. <p>Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.</p> <p>Практическое задание по теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тема 1. Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ; - Тема 2. Учёт объёмов выполняемых работ
39, 310, 324, 319, 304.9, 304.10, 305.8, 309.1, 309.2, 311.2, 311.4	<p>Тесты по теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тема 1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ; - Тема 2. Учёт объёмов выполняемых работ
<p>ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходующих материалов</p>	
ПО6., ПО7., ПО11. ПО12., У5, У6, У12 У14, У15, У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.8, У01.9, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У10., У10.6, У10.7	<p>Отчет по практике УП 02.01: Разработка рекомендаций по правилам транспортировки приёмки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов; Составление таблицы «Операционный контроль качества выполненных строительно-монтажных работ».</p> <p>отчёт производственной (по профили специальности) практики ПП 02.01:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления 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. <p>Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.</p> <p>Практическое задание по теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тема 3 Понятие о контроле качества в строительстве;

	<ul style="list-style-type: none"> - Тема 4 Контроль качества строительных процессов; - Тема 5 Сдача работ и законченных строительных объектов; - Тема 6 Консервация незавершенного объекта строительства
37, 38, 311, 312, 313 314, 315, 317, 318 320, 325, 326, 327, 329, 330, 301.2, 301.3, 301.4, 301.5, 301.6, 301.7, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 310.5	Тесты по теме: <ul style="list-style-type: none"> - Тема 3 Понятие о контроле качества в строительстве; - Тема 4 Контроль качества строительных процессов; - Тема 5 Сдача работ и законченных строительных объектов; - Тема 6 Консервация незавершенного объекта строительства - КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2 по теме Тема 4 Контроль качества строительных процессов

4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.02.01	Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	Экзамен	6
МДК.02.01	Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	Комплексный дифференцированный зачёт	7
МДК.02.02	Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		
УП.02.01	Учебная практика	зачет	6
ПП.02.01	Производственная (по профилю специальности) практика	зачет	7
ПМ.02	Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	Экзамен (квалификационный)	7

4.2.1 Оценочные средства для комплексного экзамена по МДК

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства – экзамены (6 семестр)	
31, 32,33, 34, 35, 36,38, 321, 322, 328, 331, 332, 333, 334, 301.1, 301.2, 301.3, 301.4, 301.5, 301.6, 301.7, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.1, 303.5, 304.9, 304.10, 305.8, 307.1, 307.2, 307.4, 309.1, 309.2, 310.5, 311.2, 311.4.	Допуск: <ul style="list-style-type: none"> - тесты по темам: - Т. 02.01.01 Инженерные сети, основы электроснабжения и энергосберегающие технологии; - Т. 02.01.02 Строительные машины и средства малой механизации; - Т. 02.01.03 Технология и организация строительных процессов. Теоретические вопросы по содержанию курса: <ol style="list-style-type: none"> 1. Строительная продукция. Участники строительства и их функции 2. Строительные процессы и работы их структура и классификация 3. Строительные рабочие профессии, специальности, квалификация 4. Организация рабочего места. Понятия: фронт работ, захватка, деланка 5. Техническое и тарифное нормирование 6. Производительность труда: выработка, норма времени, трудоемкость 7. Машины для подготовительных работ и разработки мерзлых грунтов 8. Грунтоуплотняющие машины 9. Классификация, назначение и устройство одноковшовых экскаваторов 10. Назначение, применение, устройство и сменные рабочие органы бульдозера 11. Устройство и применение гидромониторов и землесосных снарядов 12. Машины и оборудование для разработки мерзлых грунтов. 13. Копры и копровое оборудование

	<p>14. Главный параметр, классификация и устройство бурильно-крановых машин</p> <p>15. Классификация смесителей. Устройство и работа гравитационного бетоносмесителя циклического действия</p> <p>16. Технические средства для подачи и распределения бетонной смеси</p> <p>17. Оборудование для уплотнения бетонной смеси</p> <p>18. Специализированные транспортные средства: назначение, устройство, особенности эксплуатации</p> <p>19. Принципиальная схема и система индексации самоходных стреловых кранов</p> <p>20. Башенные краны: классификация и система индексации.</p> <p>21. Устройство и назначение башенного крана с неповоротной башней</p> <p>22. Устройство и назначение автомобильного крана</p> <p>23. Машины и оборудование для устройства кровель</p> <p>24. Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки</p> <p>25. Геодезическое обеспечение подготовительного периода. Геодезическая плановая и высотная основа</p> <p>26. Способы построения проектных точек на местности. Плановая и высотная разбивочные сети на строительной площадке</p> <p>27. Состав камеральных работ</p> <p>28. Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод</p> <p>29. Постоянные и временные дороги</p> <p>30. Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией.</p> <p>31. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям.</p> <p>32. Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки</p> <p>32. Предпроектная подготовка строительного производства</p> <p>33. Состав и виды изысканий</p> <p>34. Проект организации строительства (ПОС).</p> <p>35. Проект производства работ (ППР).</p> <p>36. Охрана труда подготовительного периода. Охрана окружающей среды.</p> <p>37. Работы подготовительного цикла. Отвод поверхностных и грунтовых вод</p> <p>38. Работы подготовительного цикла. Разбивка земляных сооружений</p> <p>39. Земляные работы. Разработка земли землеройными машинами</p> <p>40. Земляные работы. Разработка земли землеройно-транспортными машинами</p> <p>41. Земляные работы. Гидромеханическая разработка грунта</p> <p>42. Разработка грунта в зимнее время. Техника безопасности</p> <p>43. Методы погружения готовых свай. Приёмка свайных фундаментов</p> <p>44. Устройство буронабивных свай</p> <p>45. Виды каменной кладки. Правила разрезки и перевязки швов</p> <p>46. Облегчённая кладка. Кладка в зимнее время. Контроль качества</p> <p>47. Облегчённая кладка. Кладка в зимнее время. Контроль качества</p> <p>48. Производство работ в зимнее время. Контроль качества</p> <p>49. Классификация методов организации монтажа и способов установки конструкций</p> <p>50. Доставка, складирование, укрупнительная сборка и усиление конструкций</p> <p>51. Монтаж конструкций одноэтажного промышленного здания с железобетонным каркасом. Геодезическое сопровождение СМР</p> <p>52. Монтаж конструкций одноэтажного промышленного здания с</p>
--	---

	<p>металлическим каркасом. Геодезическое сопровождение СМР</p> <p>53. Монтаж многоэтажных каркасно-панельных зданий. Геодезическое сопровождение СМР</p> <p>54. Выбор самоходно-стрелового крана графическим и аналитическим способом</p> <p>55. Выбор башенного крана</p> <p>56. Устройство рулонных кровель из наплавленного рубероида</p> <p>57. Устройство отделочных работ: штукатурные работы</p> <p>58. Устройство отделочных работ: малярные работы</p> <p>59. Устройство отделочных работ: облицовочные работы</p>
<p>У1, У2, У8, У3, У13, У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.8, У01.9, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.1, У03.2, У04.2, У04.5, У04.8, У07.1, У07.2, У07.3, У09.1, У09.2, У10.2, У10.6, У10.7, У11.9</p>	<p>- портфолио работ по темам:</p> <p>- Т. 02.01.01 Инженерные сети, основы электроснабжения и энергосберегающие технологии;</p> <p>- Т. 02.01.02 Строительные машины и средства малой механизации;</p> <p>- Т. 02.01.03 Технология и организация строительных процессов;</p> <p>Типовые практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить эксплуатационную производительность бульдозера на планировочных работах. Бульдозер установлен на тракторе Т - 180. Длина отвала бульдозера $l = 4250$ мм. Отвал установлен под углом 20° к оси трактора. Бульдозер дважды проходит по планируемому участку, при работе на II скорости; 2. Определить среднесуточную производительность башенного крана КБ – 405 грузоподъемностью 25 т при производстве строительно-монтажных работ. Продолжительность цикла – 5 мин. Кран используется 14 ч в сутки. 3. Определить эксплуатационную производительность бульдозера на планировочных работах. Бульдозер установлен на тракторе Т - 75. Длина отвала бульдозера $l = 2500$ мм. Отвал установлен перпендикулярно оси трактора. Бульдозер дважды проходит по планируемому участку, при работе на III скорости. 4. Определить технические параметры и выбрать стреловой кран для возведения надземной части двух этажного кирпичного дома с продольными несущими стенами, если: размеры здания между осями $32,6 \times 10,8$ м, самый тяжёлый и удалённый элемент - пакет с кирпичом, размерами $1,8 \times 1 \times 1,4$ м. Отметка поверхности земли - 0,45 м, отметка установки подмостей +3 м. 5. Подсчитать объём работ по разработке котлована экскаватором с размерами по дну: 124×56 м, если глубина заложения фундамента - 2,3 м; отметка поверхности земли - 0,35 м; толщина растительного слоя 0,2 м; грунт-супесь. 6. Выполнение схемы организации работ нулевого цикла каркасно-панельного здания 7. Выполнение схемы организации работ нулевого цикла одноэтажного промышленного здания 8. Выполнение схемы организации работ надземного цикла каркасно-панельного здания 9. Выполнение схемы организации работ надземного цикла одноэтажного промышленного здания 10. Выполнение схемы организации каменных работ двухэтажного

	<p>кирпичного коттеджа</p> <p>11. Выполнение схемы организации кровельных работ двухэтажного кирпичного коттеджа (с двухскатной крышей).</p> <p>12. Выполнение схемы организации кровельных работ каркасно-панельного здания</p> <p>13. Выполнение схемы организации отделочных работ двухэтажного кирпичного коттеджа</p>
<p>МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства – комплексный экзамен, МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства – комплексный дифференцированный зачёт (7 семестр)</p>	
<p>31, 32, 33, 34, 35 36, 38, 321 322, 323, 328, 39, 324, 319, 310, 38, 37, 313, 314, 318, 320, 316, 317, 311, 312, 315, 324, 325, 326, 327, 329, 330, 301.1, 301.2, 301.3, 301.4, 301.5, 301.6, 301.7, 301.8, 302.1, 302.2, 302.3, 303.2, 303.1, 303.5, 304.9, 304.10, 305.8, 307.1, 307.2, 307.4, 309.1, 309.2, 310.5, 311.2, 311.4.</p>	<p>Допуск:</p> <p>- Т. 02.01.03 Технология и организация строительных процессов: Тема 5. Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ; Тема 6. Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства</p> <p>- Т. 02.01.04 Ценообразование и проектно-сметная документация;</p> <p>- МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства.</p> <p><u>Задание на комплексный дифференцированный зачёт состоит из:</u></p> <p>- выполнение тестов (50 мин.);</p> <p>- решение задач (40 мин) по темам:</p> <p>- Т. 02.01.04 Ценообразование и проектно-сметная документация;</p> <p>- МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства.</p> <p>Тесты по содержанию курса: Тест проводится в по ПК в автоматизированной программе «Тест-оболочка»</p> <p>Время выполнения теста: подготовка - 5 мин; выполнение - 40 мин; оформление и сдача -5 мин; всего - 50 мин.</p> <p>Перечень материалов, оборудования и информационных источников: Для проведения теста наличие специальных материалов, оборудования не требуется.</p> <p>Т. 02.01.03 Технология и организация строительных процессов</p> <p style="text-align: center;">Вариант 1</p> <p>Выбор правильного ответа: Задание 1 По степени укрупнения методы монтажа различают</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. поэлементный; 2. комплексный; 3. комбинированный; 4. дифференцированный. <p>Выбор правильного ответа: Задание 2 По характеру рабочего процесса все грузоподъемные машины являются</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. циклического действия; 2. непрерывного действия;

3. гусеничные;
4. шагающие.

Выбор правильного ответа:

Задание 3 Транспортировка ферм и балок покрытия производится

1. бортовыми автомобилями с прицепами;
2. полуприцепами плитовозами;
3. фермовозами;
4. панелевозами.

Выбор неправильного ответа:

Задание 4 Основными параметрами грузоподъёмных машин являются

1. грузоподъёмность;
2. высота подъёма стрелы;
3. максимальный и минимальный вылет;
4. объём ковша.

Выбор правильного ответа:

Задание 5 Строповка колонн производится

1. фрикционными, рамочными, штыревыми захватами;
2. траверсами с полуавтоматической расстраповкой;
3. четырёхветвевым стропом;
4. двухветвевым стропом.

Выбор правильного ответа:

Задание 6 Строповка стеновых панелей производится

1. фрикционными, рамочными, штыревыми захватами;
2. траверсами с полуавтоматической расстраповкой;
3. четырёхветвевым стропом;
4. двухветвевым стропом.

Выбор правильного ответа:

Задание 7 Устройства для подъёма или горизонтального перемещения грузов называют

1. лебёдкой;
2. расчалкой;
3. кондуктором;
4. якорем.

Выбор правильного ответа:

Задание 8 Минимальная прочность бетона в стыке колонны с фундаментом к началу монтажа элементов покрытия, % -

1. 30;
2. 60;
3. 50;
4. 70.

Выбор правильного ответа:

Задание 9 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. прокальвания;
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 02.01.04 Ценообразование и проектно-сметная документация

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.

	<p>8. Цена, применяемая в договорах на нестандартное оборудование: А) расчетная; Б) справочная; В) преysкурантная.</p> <p>9. Цены, применяемые внутри фирмы при реализации продукции между подразделениями предприятия: А) трансфертные; Б) договорные; В) расчетные.</p> <p>10. Прямое вмешательство государства в действующие цены – это: А) экономическое регулирование цен; Б) административное регулирование цен; В) регулирование государственных расходов.</p> <p>11. Функции цен как целостная система: А) стимулирующая, распределительная и перераспределительная; Б) учетно-измерительная, стимулирующая, распределительная, регулирующая; В) планово-учетная, стимулирующая, информационная.</p> <p>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.</p> <p>13. Цена, по которой государство осуществляет приобретение сельскохозяйственных продуктов для государственных нужд: А) фиксированная; Б) оптовая; В) закупочная.</p> <p>14. Цена, по которой товар реализуется конечному потребителю: А) отпускная; Б) окончательная; В) розничная.</p> <p>15. Цены, устанавливаемые соответствующими органами управления: А) регулируемые; Б) свободные; В) рыночные.</p> <p>16. Цена, которая устанавливается в момент подписания договора и не меняется в течение всего срока поставки продукции: А) регулируемая; Б) твердая; В) трансфертная.</p> <p>17. Цена сообщаемая в специальных и фирменных источниках информации: А) расчетная; Б) публикуемая; В) свободная.</p> <p>18. Цены публичной продажи по максимально предложенному уровню на</p>
--	---

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»:

	<p>а) 1 часть; б) 2 часть; в) 3 часть; г) 4 часть.</p> <p>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.</p> <p>9. Совокупность ресурсов установленная на принятый измеритель работ: а) Сметные нормативы; б) Сметная норма; в) Смета; г) Функции сметных норм.</p> <p>10. Метод, предполагающий расчет стоимости за единицу рабочего времени: а) Ресурсный; б) Базисно-индексный; в) Повременной; г) Аналоговый.</p> <p>11. К строительным работам относятся: а) Работы по возведению зданий; б) Стоимость материалов; в) Проектно-изыскательские работы; г) Прокладка линий электроснабжения.</p> <p>12. Часть затрат, возмещаемая подрядным организациям, связанная с созданием общих условий строительного производства: а) Сметная прибыль; б) Прямые затраты; в) Накладные расходы; г) Себестоимость.</p> <p>13. Обязательная документация для всех рабочих проектов: а) Основная; б) Вспомогательная; в) Нормативная; г) Информационная.</p> <p>14. Отдельно стоящее здание со всеми относящимися к нему обустройствами: а) Стройка; б) Очередь; в) Комплекс; г) Объект.</p> <p>15. Первичные сметные документы на отдельные виды работ: а) Калькуляция; б) Локальная смета; в) Объектная смета; г) Сводный сметный расчет.</p>
--	---

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;

МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства

Задание 1. Контроль за соблюдением норм пожарной безопасности в России обеспечивает:

Выбрать номер правильного ответа:

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

Задание 2. Контроль за соблюдением требований санитарной гигиены в России обеспечивает:

Выбрать номер правильного ответа:

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

Задание 3. 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. параллельный .

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.

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

У4, У7, У11, У9, У10, У6, У5, У12, У14, У15, У16, У17, У18, У1, У2, У8, У3, У13, У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.8, У01.9, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.1, У03.2, У04.2, У04.5, У04.8, У07.1, У07.2, У07.3, У09.1, У09.2, У10.2, У10.6, У10.7, У11.9

Решение задач (40 мин):

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.

1. 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.

2. 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.

3. 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.

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

5. 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.

6. 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

	<p>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.</p> <p>7. 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.</p> <p>8. 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.</p> <p>9. 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</p> <p>10. Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций</p> <p>11. Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ</p> <p>12. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения подземной и надземной частей здания</p> <p>13. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов.</p> <p>14. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.</p>
Учебная практика УП.02.01 – зачёт (6 семестр)	
<p>ПО1., ПО2., ПО3., ПО4., ПО5., ПО6., ПО7., ПО8., ПО9., ПО 10., ПО11., ПО12. У01.1, У01.2, У01.3 У01.4 У01.5 У01.6 У01.7 У01.8 У01.9 У01.10 У01.11 У01.1 У01.2 У01.3 У01.4</p>	<p>Условия выполнения включает ряд этапов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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» - 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 ресурсосберегающей технологии при организации строительного производства на объекте капитального строительства; - Составление калькуляции транспортных расходов по доставке

<p>Y02.1 Y02.2 Y02.3 Y02.4 Y02.5 Y02.6 Y02.7 Y03.1 Y03.2 Y03.3 Y03.4 Y04.2 Y04.5 Y04.8 Y04.9 Y05.3 Y06.2 Y07.1 Y07.2 Y07.3 Y09.1 Y09.2 Y10.2 Y10.6 Y10.7 Y11.1 Y11.9</p>	<p>строительных материалов и конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Расчёт калькуляции сметной цены на материалы и конструктивные элементы (по заданию преподавателя в соответствии с условиями задачи); - Составление (с применением программного комплекса): <ul style="list-style-type: none"> - локальной сметы на общестроительные и специальные работы базисно-индексным и ресурсным методами; - объектной сметы и сводной сметы расчета стоимости строительства - Проведение обмерных работ. Составление таблицы «Подсчёт объёмов работ»; - Вычерчивание плана объекта, подлежащего обмерным работам в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD); - Составление таблицы «Расход материальных ресурсов» - Разработка рекомендаций по правилам транспортировки приёмки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов; - Составление таблицы «Операционный контроль качества выполненных строительно-монтажных работ» <p>Задание на практику:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработать техническое задание на выполнение подготовительных работ в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР). На основании технического задания: - Определить и описать перечень подготовительных работ на строительной площадке; - Составить таблицу «Техническая характеристика комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения подготовительных работ»; - Разработать рекомендации по ресурсосберегающей технологии при организации строительного производства на объекте капитального строительства; - Определить и описать перечень строительно-монтажных работ на строительной площадке - Составить таблицу «Техническая характеристика комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства»; - Рассчитать калькуляцию: <ul style="list-style-type: none"> - сметной цены на материалы и конструктивные элементы; - транспортных расходов по доставке строительных материалов и конструкций; - Составить (с применением программного комплекса): <ul style="list-style-type: none"> - локальную смету на общестроительные и специальные работы базисно-индексным и ресурсным методами - объектную смету и сводную смету расчета стоимости строительства; - Вычертить план объекта, подлежащего обмерным работам в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD); - Провести обмерные работы - Составить таблицы: <ul style="list-style-type: none"> - подсчёт объёмов работ; - расход материальных ресурсов; - Разработать рекомендации по правилам транспортировки приёмки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов. - Составить таблицу «Операционный контроль качества выполненных строительно-монтажных работ» 			
	<p>Результат выполнения: отчёт по учебной практике.</p> <p>Критерии оценки</p> <table border="1" data-bbox="555 2033 1453 2065"> <thead> <tr> <th data-bbox="555 2033 743 2065">Коды</th> <th data-bbox="743 2033 1286 2065">Основные показатели оценки</th> <th data-bbox="1286 2033 1453 2065">Оценка</th> </tr> </thead> </table>	Коды	Основные показатели оценки	Оценка
Коды	Основные показатели оценки	Оценка		

проверяем ых компетенц ий	результата (ОПОР)	(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.	
		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.	
		ОПОР 01.6 Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий	
		ОПОР 01.7 Оценивает результаты решения профессиональной задачи.	
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	
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 Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	
		ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности	
ОК 04		ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
		ОПОР 04.4 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде	
		ОПОР 04.5 Применяет навыки управления проектами	
ОК 05		ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на	

	государственном языке	
ОК 06	ОПОР 06.2 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 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.	
	ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
ОК 10	ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.	
	ОПОР 10.2 Переводит (с словарем) тексты профессиональной направленности.	
	ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике	
ОК 11	ОПОР 11.1 Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	
	ОПОР 11.2 Презентует коммерческую идею	
max количество оценок		40
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

ПП.02.01 Производственная (по профилю специальности) практика – зачёт (7 семестр)		
ПО1., ПО2., ПО3., ПО4., ПО5., ПО6., ПО7., ПО8., ПО9., ПО10., ПО11., ПО12., У01.1, У01.2, У01.3 У01.4 У01.5 У01.6 У01.7 У01.8 У01.9 У01.10 У01.11 У02.1 У02.2 У02.3 У02.4 У02.5 У02.6 У02.7 У03.1 У03.2 У03.3 У03.4 У04.2 У04.5 У04.8 У04.9 У05.3 У06.2 У07.1 У07.2 У07.3 У09.1 У09.2 У10.2 У10.6 У10.7 У11.1 У11.9	Условия выполнения включает ряд этапов:	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Проанализировать строительно-монтажные, в том числе отделочные работы, работы по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. - Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах. - Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранения материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации. - Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов. - Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ. - 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. <p>Задание на практику:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Написать характеристику предприятия, организации, по месту прохождения практики. - Составить схему «Структура организации». - Проанализировать подготовительные работы на строительной площадке, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. - Проанализировать строительно-монтажные, в том числе отделочные работы, работы по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. - Составить первичную учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника. - Составить заявку на необходимые материально-технические ресурсы на объект капитального строительства в строительной организации, под руководством наставника. - Составить график поступления и расходов правила приемки, распределении, материально-технических ресурсов для производства строительных работ. - Описать контроль качества при приемке материально-технических ресурсов для производства строительных работ. (Сертификаты качества,

паспорт ксерокопия)

- Разработать рекомендации по принятию оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ в строительной организации.
- Разработать плана мероприятий по контролю качества и обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и проектной документации.

Результат выполнения: отчёт по производственной практике (по профилю специальности)

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.	
		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.	
		ОПОР 01.6 Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий	
		ОПОР 01.7 Оценивает результаты решения профессиональной задачи.	
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	
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 Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	
		ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки	

		исследовательской деятельности	
ОК 04	ОПОР 04.2	Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
	ОПОР 04.4	Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде	
	ОПОР 04.5	Применяет навыки управления проектами	
ОК 05	ОПОР 05.3	Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 06	ОПОР 06.2	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	Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.	
	ОПОР 09.2	Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
ОК 10	ОПОР 10.1	Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.	
	ОПОР 10.2	Переводит (с словарем) тексты профессиональной направленности.	
	ОПОР 10.3	Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике	
ОК 11	ОПОР 11.1	Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	
	ОПОР 11.2	Презентует коммерческую идею	
max количество оценок			40
количество положительных оценок			
% положительных оценок			
Оценка в универсальной шкале оценок			

Критерии оценки		
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

Критерии оценки экзамена по МДК 02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства

–«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.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала

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

Критерии оценки курсового проекта

Курсовой проект оценивается по пятибалльной системе.

Критериями оценки курсового проекта по дисциплине являются:

- качество содержания работы (достижение сформулированной цели и решение задач исследования, полнота раскрытия темы, системность подхода, отражение знаний литературы и различных точек зрения по теме, нормативно-правовых актов, аргументированное обоснование выводов и предложений);
- соблюдение графика выполнения курсового проекта;
- обоснование актуальности выбранной темы;
- соответствие содержания выбранной теме;
- соответствие содержания глав и параграфов их названию;
- логика, грамотность и стиль изложения;
- наличие практических рекомендаций;
- внешний вид работы и ее оформление, аккуратность;
- соблюдение заданного объема работы;
- наличие сносок и правильность цитирования;

- качество оформления рисунков, схем, таблиц;
- правильность оформления списка использованной литературы;
- достаточность и новизна изученной литературы;
- ответы на вопросы при публичной защите работы.

Оценка **«отлично»** выставляется при выполнении курсового проекта в полном объеме; используется основная литература по проблеме, работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании; на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы, убедительно защищает свою точку зрения.

Оценка **«хорошо»** выставляется при выполнении курсового проекта в полном объеме; работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя; на большинство вопросов даны правильные ответы, защищает свою точку зрения достаточно обосновано.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при выполнении курсового проекта в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов; студент усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя (без инициативы и самостоятельности) применяет его практически; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки, неуверенно защищает свою точку зрения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, когда студент не может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них

Положительная оценка выставляется в ведомость и зачетную книжку. Студент, получивший неудовлетворительную оценку, должен доработать курсовую работу. В этом случае смена темы не допускается.

Оценка уровня сформированности профессиональных и общих компетенций во время подготовки и защиты курсового проекта по профессиональному модулю определяется руководителем по универсальной шкале оценки образовательных достижений, которые включают в себя основные показатели оценки результатов

Оценка образовательных достижений обучающегося

Код и наименование компетенций	Код и наименование ОПОР (основных показателей оценки результата)	Оценка (положительная – 1/ отрицательная – 0)		
		Выполнение КП	Защита КП	Интегральная оценка ОПОР как результатов выполнения и защиты КП (КР)
ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке	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. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства	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			
ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	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. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов	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 технологического последовательности производства работ в соответствии требованиями нормативных документов (СНиП) контроля			
	ОПОР 2.4.3 Описание качества строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией			
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	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.			
	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.			
	ОПОР 01.6 Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий			
	ОПОР 01.7 Оценивает результаты решения профессиональной задачи.			
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной направленности	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			
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности			
	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией			
	ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования			
	ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности			

	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности			
	ОПОР 04.4 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде.			
	ОПОР 04.5 Применяет навыки управления проектами			
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного контекста	ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке			
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии			
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно взаимодействовать в чрезвычайных ситуациях	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 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.			
	ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.			
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.			
	ОПОР 10.2 Переводит (с словарем) тексты профессиональной направленности.			
	ОПОР 10.3 Извлекает необходимую			

	информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике			
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	ОПОР 11.1 Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере			
	ОПОР 11.2 Презентует коммерческую идею			
max количество оценок				
количество положительных оценок				
% положительных оценок				
Оценка в универсальной шкале оценок				

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала

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

4.2.2 Экзамен (квалификационный)

Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамену (квалификационному)

Код ПК/ ОК	Оценочные средства								
ПК 2.1. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07.	<p><i>Инструкция:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Внимательно прочитайте задание. Задание выполняется с использованием профессиональной системы автоматизированного проектирования КОМПАС. Вы можете воспользоваться учебно-методической, справочной литературой. Время выполнения задания – 20 минут <p><i>Текст задания:</i></p> <p>Выполнить технологическую карту на работы подготовительного цикла промышленного здания размерами 18x36м:</p> <ul style="list-style-type: none"> Подобрать работы подготовки строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР): <p><i>Приняты работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> Подобрать комплект строительных машин и средств малой механизации для выполнения подготовительных работ (<i>по табл.</i>); Выполнить геодезическую привязку проектируемого здания по плану в горизонталях; Выполнить схему работы бульдозера на срезку растительного слоя; <p>Критерии оценки</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Коды проверяемых компетенций</th> <th>Основные показатели оценки результата (ОПОР)</th> <th>Оценка (да / нет)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ПК 2.1.</td> <td>ОПОР 2.1.1 Определение работ подготовки</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)	ПК 2.1.	ОПОР 2.1.1 Определение работ подготовки	
	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																		
	ОК 01	ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач. ОПОР 01.7 Оценивает результаты решения профессиональной задачи.																		
	ОК 02	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию																		
	ОК 03.	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования																		
	ОК 07	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности																		
		тах количество оценок																		
		количество положительных оценок																		
		% положительных оценок																		
		Оценка в универсальной шкале оценок																		
	Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th> <th colspan="2">Качественная оценка уровня подготовки</th> </tr> <tr> <th>балл (отметка)</th> <th>вербальный аналог</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90 ÷ 100</td> <td>5</td> <td>отлично</td> </tr> <tr> <td>80 ÷ 89</td> <td>4</td> <td>хорошо</td> </tr> <tr> <td>70 ÷ 79</td> <td>3</td> <td>удовлетворительно</td> </tr> <tr> <td>менее 70</td> <td>2</td> <td>неудовлетворительно</td> </tr> </tbody> </table>	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	
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																		
ПК 2.2. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07.	<p><i>Инструкция:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 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 – 30 минут <p><i>Текст задания:</i></p> <p>- Подобрать комплект строительных машин и средств малой механизации для выполнения строительно-монтажных работ капитального строительства (<i>по табл.</i>):</p> <p><i>Подобран комплект строительных машин:</i></p> <p>-;</p> <p>-;</p> <p>- ;</p> <p>- Подобрать ресурсосберегающие технологий при организации строительного производства</p>																			

(при срезке растительного слоя):

- Подобрать материалы, конструкции и изделия в соответствии с нормами расхода (по ГЭСН, на погрузку грунта на самосвал экскаватором - ГЭСН 01-01-014):

- Локальная смета рассчитывается способом.

- Подсчитать прямые затраты, накладные расходы, сметную прибыль по строительно-монтажным работам (выполнить в типовом бланке сметы):

составить локальную смету базисно-индексным способом (индекс __) на срезку.

Критерии оценки

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)
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	
ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
	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	
ОК 03	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
	ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности	
ОК 04	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 06	ОПОР 06.2 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									
		max 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								
ПК 2.3. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 11.	<p>Инструкция:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 – 30 минут <p>Текст задания: Провести обмерные работы, определить объемы 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 $A = \dots \text{ м};$ $B = \dots \text{ м};$ толщина срезки $g = \dots \text{ м}.$ $S = (A + \dots) \cdot (B + \dots) = \dots \text{ м}^2$ Объем срезаемого грунта, м^3 $V_{\text{срезки}} = S \cdot g = \dots \text{ м}^3$ 1.2. Погрузка чернозёма на самосвалы: $V_{\text{погрузки}} = V_{\text{срезки}} \cdot k_{\text{разрыхления}} = \dots \text{ м}^3$ где коэффициент разрыхления - $K_{\text{разрыхления}} = 1.01;$ - Составить отчетно-техническую документацию на выполненные работы (заполнить акт выполненных работ на срезку растительного слоя). - Описание входного контроля поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций в соответствии с ГОСТами (по ГЭСН): : щебень фракции до ... мм.</p> <p>Критерии оценки</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Коды проверяемых компетенций</th> <th>Основные показатели оценки результата (ОПОР)</th> <th>Оценка (да / нет)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">ПК 2.3.</td> <td>ОПОР 2.3.1 Составление отчетно-технической документации на выполненные работы</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ОПОР 2.3.2 Проведение обмерных работ и определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения здания</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)	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	
Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)									
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 04		ОПОР 04.4 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде	
		ОПОР 04.5 Применяет навыки управления проектами	
ОК 05		ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 09		ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.	
		ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
ОК 11		ОПОР 11.1 Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	
		ОПОР 11.2 Презентует коммерческую идею	
max 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

ПК 2.4.

ОК 01.,
ОК 02.,
ОК 10.

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 – 10 минут

Текст задания:

Описать операционный контроль технологической последовательности производства работ в соответствии с СНиПами:

Срезку и планировку площадки выполняют способом. Объяснить технологию.

- Описать качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией:

Контроль земляных работ осуществляется:

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)
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 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.																		
	ОПОР 01.6 Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий																		
ОК 02	ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями																		
ОК 10	ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.																		
	ОПОР 10.2 Переводит (с словарем) тексты профессиональной направленности.																		
	ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике																		
тах количество оценок																			
количество положительных оценок																			
% положительных оценок																			
Оценка в универсальной шкале оценок																			
<p>Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th> <th colspan="2">Качественная оценка уровня подготовки</th> </tr> <tr> <th>балл (отметка)</th> <th>вербальный аналог</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90 ÷ 100</td> <td>5</td> <td>отлично</td> </tr> <tr> <td>80 ÷ 89</td> <td>4</td> <td>хорошо</td> </tr> <tr> <td>70 ÷ 79</td> <td>3</td> <td>удовлетворительно</td> </tr> <tr> <td>менее 70</td> <td>2</td> <td>неудовлетворительно</td> </tr> </tbody> </table>			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
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																	

АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

1. Активные и интерактивные методы используются при проведении теоретических и практических занятий:

Раздел/тема	Применяемые активные и интерактивные методы	Краткая характеристика
ПМ. 02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства		
МДК 02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		
Т. 02.01.02 Строительные машины и средства малой механизации	Тренажер по теме «Строительные машины и средства малой механизации»	Компьютерные симуляции (Электронные плакаты по дисциплинам: Строительные машины)
Т. 02.01.03 Технология и организация строительных процессов, Тема 3. Организация и выполнение работ подготовительного периода	Тренажер по теме «Технология строительных процессов»	Компьютерные симуляции (Технология строительных процессов (К-278-11 от 15.07.2011)) Электронные плакаты по дисциплинам: Технология строительного производства <u>КОМПАС 3D V16 на (100 одновременно работающих мест)</u> ⁴ <u>Autodesk AcademicEdition Master Suite 3ds Max Design 2011;</u> <u>Autodesk AcademicEdition Master Suite Architecture 2011)</u>
Т. 02.01.03 Технология и организация строительных процессов, Тема 4. Выполнение строительномонтажных работ		
Т. 02.01.03 Технология и организация строительных процессов, Тема 5. Геодезическое сопровождение выполняемых строительномонтажных работ		
Т.02.01.04 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве	Кейс задача по теме «Ценообразование и проектно сметное дело в строительстве»	Расчёт локальной и объектной сметы с использованием программного обеспечения <u>ГрандСмета, версия Студент</u>
МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		
Т.02.02.02 Учёт объёмов выполняемых работ	Кейс задача на подсчёт объёмов работ	Анализ конкретной ситуации методом кейсов представляет собой изучение, анализ и принятие решений по ситуации, которая возникла в результате происшедших

		<p>событий, реальных ситуаций или может возникнуть при определенных обстоятельствах в конкретной организации в тот или иной момент времени. Метод разбора конкретных ситуаций может быть представлен такими своими разновидностями как решение ситуационных задач, выполнение ситуационных упражнений, кейс-стади, метод «инцидента» и проч. По учебной функции различают четыре вида ситуаций:</p> <p>- ситуация-упражнение, в которой обучаемые упражняются в решении нетрудных задач, используя метод аналогии (учебные ситуации).</p>
Тема 4. Контроль качества строительных процессов	Тренажер по теме «Контроль качества строительно-монтажных работ»	Компьютерные симуляции (Электронные плакаты по курсу «Допуски и технические измерения (124)»)

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
МДК.02.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ
КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Разделы/темы	Темы практических занятий	Количество часов	Требования ФГОС СПО (уметь)
МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства			У1, У2, У3, У8, У10, У15, У13, У16, У17, У18
Т. 02.01.01 Инженерные сети, основы электроснабжения и энергосберегающие технологии	Практическое занятие №1. Условные обозначения инженерных сетей на планах и схемах	2	У1, У2, У13, У10, У15, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.8, У01.9, У01.11,
	Практическое занятие №2. Основы проектирования водопроводной сети.	2	У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.1, У03.2, У04.2, У04.5, У04.8, У07.1, У07.2, У07.3, У09.1, У09.2, У10.2, У10.6, У10.7
	Практическое занятие №3. Основы проектирования канализационной сети	2	
	Практическое занятие №4. Рассмотрение принципиальных схем теплоснабжения поселения.	2	
	Практическое занятие №5. Рассмотрение принципиальных схем газоснабжения поселений и зданий.	2	
Т. 02.01.02 Строительные машины и средства малой механизации	Практическое занятие №6. Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.	3	У8, У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.8, У01.9, У01.11,
	Практическое занятие №7. Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта. Определение производительности.	3	У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.1, У03.2, У04.2, У04.5, У04.8, У07.1, У07.2, У07.3, У09.1,
	Практическое занятие №8. Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования.	2	
	Практическое занятие №9. Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.	2	
	Практическое занятие №10. Выбор кранов по техническим параметрам.	2	
	Практическое занятие №11. Подбор машин и	2	

	оборудования для выполнения отделочных работ. (штукатурные, малярные станции).		У09.2, У10.2, У10.6, У10.7,
Т. 02.01.03 Технология и организация строительных процессов	Практическое занятие №12. Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).	1	У1, У2, У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.8, У01.9, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.1, У03.2, У04.2, У04.5, У04.8, У07.1, У07.2, У07.3, У09.1, У09.2, У10.2, У10.6, У10.7,
	Практическое занятие № 13. Составление разбивочного чертежа объекта капитального строительства	2	У1, У2, У13, У01.1, У01.2, У01.3, У01.4,
	Практическое занятие № 14. Выполнение разбивки сетки квадратов	1	У01.5, У01.6, У01.7, У01.8,
	Практическое занятие № 15. Нивелирование сетки квадратов с вычислением отметок вершин	1	У01.9, У01.11,
	Практическое занятие № 16. Составление картограммы земляных работ	2	У02.1, У02.2, У02.3, У02.4,
	Практическое занятие № 17. Построение проектных точек на строительной площадке	1	У02.5, У02.6, У02.7, У03.1,
	Практическое занятие № 18. Оформление акта приёмки	1	У03.2, У04.2, У04.5, У04.8,
	Практическое занятие № 19. Составление перечня работ по обеспечению безопасности заданного участка производства строительных работ	1	У07.1, У07.2, У07.3, У09.1, У09.2, У10.2, У10.6, У10.7
	Практическое занятие №20. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве строительно-монтажных работ (земляных, свайных, каменных, плотничных и столярных работ)	2	У1, У2, У8, У3, У13, У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.8,
	Практическое занятие №21. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве строительно-монтажных работ (бетонных и		У01.9, У01.10,

	монтажных работ и работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ.)		У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.1, У03.2, У03.3, У03.4, У04.2, У04.5, У04.8, У04.9, У05.3, У06.2, У07.1, У07.2, У07.3, У09.1, У09.2, У10.2, У10.6, У10.7, У11.1, У11.5
	Практические занятия №22. Выполнение земляных работ	4	
	Практические занятия №23. Выполнение каменных работ	4	
	Практические занятия №24 Выполнение плотницких работ	2	
	Практические занятия №25. Выполнение бетонных работ	2	
	Практические занятия №26. Выполнение монтажных работ	2	
	Практические занятия №27. Выполнение работ по устройству кровель	2	
	Практические занятия №28 Выполнение штукатурных работ	2	
	Практические занятия №29 Выполнение облицовочных работ	2	
	Практические занятия №30 Выполнение малярных работ	2	
	Практическое занятие №31. Выполнение исполнительной схемы выемки котлована, фундаментов	2	У1, У2, У8, У3, У13
	Практическое занятие №32. Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания		У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.8, У01.9, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.1, У03.2, У04.2, У04.5, У04.8, У07.1, У07.2, У07.3, У09.1, У09.2, У10.2, У10.6, У10.7
Т.02.01.04 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве	Практическое занятие №33. Изучение действующей сметно-нормативной базы строительства.	2	У1, У8, У16, У17, У18
	Практическое занятие №34. Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2017	1	У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.8, У01.9, У01.10, У01.11,
	Практическое занятие №35. Составление сметы ресурсным методом (ведомость	1	У02.1, У02.2,

	объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2017		У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.1, У03.2, У03.3, У03.4, У04.2, У04.5, У04.8, У04.9, У05.3, У06.2, У07.1, У07.2, У07.3, У09.1, У09.2, У10.2, У10.6, У10.7, У11.1, У11.5
	Практическое занятие №36. Оформление сметной документации: составление пояснительной записки к сметной документации, расчет технико-экономических показателей проекта на основании данных смет.	2	
	Практическое занятие №37. 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.	1	
	Практическое занятие №38. Составление локального сметного расчета (локальной сметы) на общестроительные работы по единичным расценкам базисно-индексным методом, определение вида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы, лимитированные затраты и др.	1	
	Практическое занятие №39. Составление разделов локальной сметы: земляные работы, фундаменты, каркас.	2	
	Практическое занятие №40. Составление разделов локальной сметы: стены, перекрытия, перегородки; полы и основания.	2	
	Практическое занятие №41. Составление разделов локальной сметы: покрытия и кровли; заполнение проемов; лестницы и площадки; отделочные работы; разные работы (крыльца, отмостки и прочее).	2	
	Практическое занятие №42. Составление объектного сметного расчета (объектной сметы): задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	2	
	Практическое занятие №43. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства: задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	2	
	Практическое занятие №44. Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3) с применением программного комплекса.	2	
ИТОГО		80	

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства

Разделы/темы	Темы практических занятий	Количество часов	Требования ФГОС СПО (уметь)
МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		28	У4, У7, У11, У9, У10, У6, У5, У12, У14, У15
Тема 1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ	Практическое занятие №1. Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций.	6	У4, У04.2, У04.5, У04.8, У04.9, У05.3, У09.1, У09.2, У11.1, У11.9
	Практическое занятие № 2. Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя).		
Тема 2 Учёт объёмов выполняемых работ, Тема 3. Учёт расхода материальных ресурсов	Практическое занятие № 3. Практическая работа №1 Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя). Составление абриса обмера.	4	У7, У11, У9, У10, У04.2, У04.5, У04.8, У04.9, У05.3, У09.1, У09.2, У11.1, У11.9
	Практическое занятие № 4. Составление обмерных чертежей		
	Практическое занятие № 5. Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период.	4	
	Практическое занятие №6. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения подземной и надземной частей здания.		
	Практическое занятие №7. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов.	4	
	Практическое занятие № 8. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.		
Тема 4. Понятие о контроле качества в строительстве, Тема 5. Контроль	Практическое занятие №9. Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	4	У6, У5, У12, У14, У15, У01.1, У01.2,



качества строительных процессов	Практическое занятие №10. Составление исполнительных геодезических схем фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.		У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.8, У01.9, У01.11,
	Практическое занятие №11. Проведение визуального и инструментального контроля отделочных изоляционных и защитных покрытий и выявление дефектов отделочных изоляционных и защитных покрытий по результатам визуального и инструментального контроля.	4	У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.1, У03.2, У04.2, У04.5, У04.8, У07.1, У07.2, У07.3, У09.1,
	Практическое занятие №12. Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение дефектов, выявленных в процессе контроля.		У09.2, У10.2, У10.6, У10.7, У11.9
	Практическое занятие №13. Проведение визуального и инструментального (геодезического) контроля инженерных сетей и составление схемы операционного контроля качества (по заданию преподавателя).	6	
	Практическое занятие № 14. Проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных (в том числе отделочных работ) с выявлением нарушений технологии.		
	Практическое занятие №15. Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.		
	Практическое занятие №16. Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ)		
ИТОГО		28	


ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ



Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) профессионального модуля	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства				
№1	МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	31, 36, 38, 321, 322, 32, 33, 34, 35, 316, 328, У1, У2, У8, У3, У13	Контрольная работа №1	Комплект контрольных заданий по вариантам (теоретические вопросы)
№2	Допуск к экзамену МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства - 6 семестр	У1, У2, У8, У3, У13	портфолио практических работ	Практические работы
№3 Промежуточная аттестация	МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства – экзамен (6 семестр)	31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 321, 322, 328, 331, 332, 333, 334, У1, У2, У8, У3, У13	Экзаменационные билеты	1 Теоретические вопросы по содержанию курса 2. Типовые практические задания
МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства				
№4	МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	38, 313, 317, 311, 312, 325, 326, 327, У4, У6, У7, У5, У9, У10, У11, У12, У14, У15	Контрольная работа №2	Комплект контрольных заданий по вариантам (теоретические вопросы)
№5	Допуск к комплексному дифференцированному зачёту по	31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 321, 322, 323, 328, 39, 324, 319, 310, 38, 37, 313, 314, 318,	портфолио практических работ	Практические работы

	МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства; МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства - 7 семестр	320, 316, 317, 311, 312, 315, 324, 325, 326, 327, 329, 330, У4, У7, У11, У9, У10, У6, У5, У12, У14, У15, У16, У17, У18, У1, У2, У8, У3, У13		
№6 Промежуточная аттестация	Комплексный дифференцированный зачёт по МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства; МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства - 7 семестр	31, 32, 33, 34, 35 36, 38, 321 322, 323, 328, 39, 324, 319, 310, 38, 37, 313, 314, 318, 320, 316, 317, 311, 312, 315, 324, 325, 326, 327, 329, 330, У4, У7, У11, У9, У10, У6, У5, У12, У14, У15, У16, У17, У18, У1, У2, У8, У3, У13	Тестирование, решение ситуационных задач	Тесты, ситуационные задачи
№7 Промежуточная аттестация	Учебная практика Зачет	ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6, ПО7, ПО9, ПО10, ПО11, ПО12	Задание на практику	Отчёт учебной практики УП.02.01
№8 Промежуточная аттестация	Практика по профилю специальности Зачет	ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6, ПО7, ПО8, ПО9, ПО10, ПО11, ПО12	Задание на практику	Отчёт ПП.02.01 Производственная (по профилю специальности) практика
№9 Промежуточная аттестация	Экзамен (квалификационный)	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01 - ОК 07, ОК 09 - ОК 11	Кейс-задача / ситуационная задача	Типовые практико-ориентированные задания

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК
		Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
1	Титульный лист	На основании приказа ректора ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» № 10-30/465 от 17.07.2018 г. текст «Министерство образования и науки» заменить на текст «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»	12.09.2018 г. Протокол № 1	
2	3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами «Юрайт» (Контракт Юрайт ЭБС www.biblio-online.ru №К-55-19 от 05.08.2019), «BOOK.RU» (Контракт КноРус медиа ЭБС BOOK.ru № К-52-19 от 05.08.2019), «Консультант студента» (Контракт Политехресурс Консультант студента ЭБС К 50-19 от 05.08.2019) и обновлением платформы электронной библиотечной системы «Знаниум» раздел 3.2 Рабочей программы читать в новой редакции:</p> <p style="text-align: center;">Основная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ [Электронный ресурс]: учебник / С. Д. Сокова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=329904 2. Гончаров, А. А. Технология возведения зданий и инженерных сооружений [Электронный ресурс] : учебник / Гончаров А.А. — Москва : КноРус, 2017. — 270 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-05851-0. — Режим доступа: https://book.ru/book/922584 3. Уськов, В. В. Инновации в строительстве: организация и управление [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / В. В. Уськов. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 342 с. - Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=30674 4. Плотников, А. Н. Экономика строительства [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Н. Плотников. - Москва : Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с. - Режим доступа: 	11.09.2019 г. Протокол № 1	

		<p>https://new.znaniium.com/read?id=78493</p> <p>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). – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S104.pdf&show=dcatalogues/5/8797/S104.pdf&view=true . – Макрообъект.</p> <p>6. 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). – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S78.pdf&show=dcatalogues/5/8685/S78.pdf&view=true . – Макрообъект.</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная литература</p> <p>1. Либерман, И. А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве [Электронный ресурс] : учебник / И. А. Либерман. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=329911</p> <p>2. Черепкова, Н. В. Строительные машины и средства малой механизации [Электронный ресурс] : практикум [для СПО] / Н. В. Черепкова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S89.pdf&show=dcatalogues/5/8799/S89.pdf&view=true . – Макрообъект</p> <p>3. Чикунова, О. Г. Технология строительных процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / О. Г. Чикунова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S109.pdf&show=dcatalogues/5/8820/S109.pdf&view=true . – Макрообъект.</p>		
2	2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	<p>На основании Положения о практической подготовке обучающихся (приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885/390) перед п 2.1 Структура профессионального модуля внести запись следующего содержания: Суммарный объем нагрузки – 564 часов, в том числе: Обучение по МДК – 408 часов, в том числе:</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	

		<p>в форме практической подготовки – 8 часов; учебной практики – 72 часов; в форме практической подготовки – 72 часов; производственной (по профилю специальности) практики – 72 часа. в форме практической подготовки – 72 часов</p>		
3	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	<p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Материально-техническое обеспечение читать в новой редакции:</p> <p>Кабинет Технологии и организации строительных процессов Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Макеты промышленных, гражданских и сельскохозяйственных зданий (2-этажный кирпичный коттедж, жилое здание-3 вида, таунхаус и т.п.), модели и макеты производства работ на строительной площадке, технологическая карта на монтаж каркасно-панельного здания, плакаты по отделочным работам.; Персональные компьютеры; Альбомы плакатов по отделочным работам; Комплект плакатов по общестроительным работам; Комплект плакатов по отделочным работам; Плакаты с наглядными пособиями</p> <p>Кабинет Проектно-сметного дела Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, принтер, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Персональные компьютеры</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	
4	3.2 Информационное обеспечение обучения	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами ЭБС ЗНАНИУМ (Контракт № К-60-20 от 13.08.2020 г. ООО «ЗНАНИУМ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.) раздел 3.2 Рабочей программы читать в новой редакции:</p> <p>Основные источники:</p> <p>1. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ [Электронный ресурс]: учебник / С. Д. Сокова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: https://new.znaniyum.com/read?id=329904;</p> <p>2. Уськов, В. В. Инновации в строительстве: организация и управление [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / В. В. Уськов. - Вологда: Инфра-Инженерия,</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	

2016. - 342 с. - Режим доступа:
<https://new.znaniy.com/read?id=30674>;

3. Плотников, А. Н. Экономика строительства [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Н. Плотников. - Москва : Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с. - Режим доступа:
<https://new.znaniy.com/read?id=78493>;

4. 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). - Режим доступа:
<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S104.pdf&show=dcatalogues/5/8797/S104.pdf&view=true> - Макрообъект.;

5. 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). - Режим доступа:
<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S78.pdf&show=dcatalogues/5/8685/S78.pdf&view=true>. - Макрообъект.;


Дополнительные источники:

1. Либерман, И. А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве [Электронный ресурс] : учебник / И. А. Либерман. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа:
<https://new.znaniy.com/read?id=3299114>



2. Черепкова, Н. В. Строительные машины и средства малой механизации [Электронный ресурс] : практикум [для СПО] / Н. В. Черепкова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа:
<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S89.pdf&show=dcatalogues/5/8799/S89.pdf&view=true> .- Макрообъект.;

3. Чикунова, О. Г. Технология строительных процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / О. Г. Чикунова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа:
<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUp>

		load?name=S109.pdf&show=dcatalogues/5/8820/S109.pdf&view=true . – Макрообъект.		
5	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	<p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения и Программное обеспечение и Интернет-ресурсы читать в новой редакции:</p> <p>Кабинет Технологии и организации строительных процессов</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021</p> <p>Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия: бессрочно</p> <p>MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно</p> <p>7 Zip свободно распространяемое (https://www.7-zip.org/), срок действия: бессрочно</p> <p>Электронные плакаты по дисциплинам: Технология строительных процессов договор К-278-11 от 15.07.2011, срок действия: бессрочно</p> <p>Электронные плакаты по дисциплинам: Строительные конструкции договор К-278-11 от 15.07.2011, срок действия: бессрочно</p> <p>Электронные плакаты по дисциплинам: Строительные материалы договор К-278-11 от 15.07.2011, срок действия: бессрочно</p> <p>Электронные плакаты по дисциплинам: Технология строительного производства договор К-278-11 от 15.07.2011, срок действия: бессрочно</p> <p>Электронные плакаты по дисциплинам: Сопротивление материалов договор К-278-11 от 15.07.2011, срок действия: бессрочно</p> <p>КОМПАС 3D договор Д-261-17 от 16.03.2017, срок действия: бессрочно</p> <p>Кабинет Проектно-сметного дела</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021</p> <p>Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия: бессрочно</p> <p>MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно</p> <p>7 Zip свободно распространяемое (https://www.7-zip.org/), срок действия: бессрочно,</p> <p>Autodesk AcademicEdition Master Suite Autocad 2011 договор К-526-11 от 22.11.2011, срок действия: бессрочно</p> <p>Autodesk AcademicEdition Master Suite Revit Architecture 2011 договор К-526-11 от 22.11.2011,</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	

		срок действия: бессрочно ГрандСмета, версия Студент договор Д-1085-18 от 29.08.18, срок действия: бессрочно		
6	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРОГРАММ Ы ПРОФЕССИО НАЛЬНОГО МОДУЛЯ	На основании Положения о практической подготовке обучающихся (приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885/390) дополнить п. 3.4 Общие требования к организации образовательного процесса, его содержание изложить в следующей редакции: «Практические занятия по междисциплинарным курсам, учебная и производственная (по профилю специальности) практики проводятся в форме практической подготовки в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы».	16.09.2020 г. Протокол № 1	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК	Подпись председателя ПК
		Рабочая программа Профессиональный модуль ПМ.02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами ЭБС ZNANIUM.com К-44-21 от 12.07.2021 г. ООО Знаниум с 01.09.2021 по 31.08.2022 г. п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:</p> <p>Основные источники:</p> <ol style="list-style-type: none"> Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строи учебник / С. Д. Сокова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 208 Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=329904; Плотников, А. Н. Экономика строительства [Электронны Москва : Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с. - Режим до Хаметов, Т. И. Инженерно-геодезическое сопровождение ст сооружений[Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. И. Х 2021. - 296 с.— Режим доступа: по подписке.https://znanium.com Чашемова, В. Д. Технология и организация монтажа [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / В. Д. Ча электрон.опт. диск (CD-ROM). https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S104.p – Макрообъект.; Хуторянская, И. В. Проектно-сметное дело [Электронны Хуторянская ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 э https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S78.pd Макрообъект.; <p>Дополнительные источники:</p> <ol style="list-style-type: none"> Лебедев, В. М. Технология, организация и механизация рем учебное пособие / В. М. Лебедев. - Москва ; Вологда : Инф https://znanium.com/read?id=385039 Черепкова, Н. В. Строительные машины и средства малой [для СПО] / Н. В. Черепкова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S89.pd Макрообъект.; Чикунова, О. Г. Технология строительных процессов [Элек Г. Чикунова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 э https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S109.p – Макрообъект. 	08.09.2021 г. Протокол № 1	
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы читать в новой редакции:</p> <p>Кабинет Технологии и организации строительных процессов MS Windows (подписка ImaginePremium) CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия: бессрочно MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно 7 Zip свободно распространяемое (https://www.7-zip.org/), срок действия: бессрочно Электронные плакаты по дисциплинам: Строительные машины</p>	08.09.2021 г. Протокол № 1	

	<p>договор К-278-11 от 15.07.2011, срок действия: бессрочно Электронные плакаты по дисциплинам: Технология строительных процессов договор К-278-11 от 15.07.2011, срок действия: бессрочно Электронные плакаты по дисциплинам: Строительные конструкции договор К-278-11 от 15.07.2011, срок действия: бессрочно Электронные плакаты по дисциплинам: Строительные материалы договор К-278-11 от 15.07.2011, срок действия: бессрочно Электронные плакаты по дисциплинам: Технология строительного производства договор К-278-11 от 15.07.2011, срок действия: бессрочно Электронные плакаты по дисциплинам: Сопротивление материалов договор К-278-11 от 15.07.2011, срок действия: бессрочно Autodesk AcademicEdition Master Suite Revit Architecture 2011 договорК-526-11 от 22.11.2011, срокдействия: бессрочно Autodesk AcademicEdition Master Suite Revit MEP Suite 2011 договорК-526-11 от 22.11.2011, срокдействия: бессрочно Autodesk AcademicEdition Master Suite Revit Structure Suite 2011 договорК-526-11 от 22.11.2011, срокдействия: бессрочно КОМПАС 3D договор Д-261-17 от 16.03.2017, срок действия: бессрочно Учебный комплект ПО "Renga" (система архитектурно-строительного проектирования, проектирования металлических и ж/б конструкций и инженерных систем) Кабинет Проектно-сметного дела MS Windows (подписка ImaginePremium) CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия: бессрочно MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно 7 Zip свободно распространяемое (https://www.7-zip.org/), срок действия: бессрочно, AutodeskAcademicEditionMasterSuiteAutocad 2011 договор К-526-11 от 22.11.2011, срок действия: бессрочно AutodeskAcademicEditionMasterSuiteRevitArchitecture 2011 договор К-526-11 от 22.11.2011, срок действия: бессрочно ГрандСмета, версия Студент договор Д-1085-18 от 29.08.18, срок действия: бессрочно</p>			
--	--	--	--	--