

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


«02» / С.А. Махновский
УТВЕРЖДАЮ
Директор
2021 г.
Многопрофильный колледж
Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова

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

Квалификация: техник

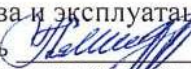
Форма обучения

очная

Магнитогорск, 2021

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 2 от 10.01.2018 г.

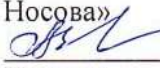
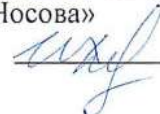
ОДОБРЕНО

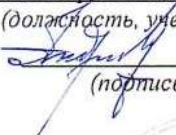
Предметно-цикловой комиссией
Строительства и эксплуатации зданий и сооружений
Председатель  /Т.В. Калугина
Протокол №7 от 24.02.2021 г.

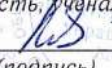
Методической комиссией МпК

Протокол №4 от 02.03.2021 г.

Разработчики:

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
 / Валентина Димитриевна Чашемова
преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
 / Инна Валентиновна Хуторянская

Рецензент:  / Доктор технических наук, кандидат технических наук
(должность, ученая степень, ученое звание)
 / Владимир Михайлович Андреев
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рецензент:  / Начальник РСС ООО «ЖРЭУ №6»
(должность, ученая степень, ученое звание)
 / Лайсан Минисламовна Савина
(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	42
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	63
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	91
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	93
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	99
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	102

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

1.1 Область применения рабочей программы

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

1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

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

Освоению профессионального модуля предшествует изучение учебных дисциплин:

- ЕН.01 Математика
- ОПЦ.03 Основы электротехники
- ОПЦ.04 Основы геодезии
- ОПЦ.05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий
- ОПЦ.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОПЦ.09 Проектная деятельность

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 2.1.	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства
ПК 2.3.	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных

	ресурсов
ПК 2.4.	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов

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

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
		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; У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	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;
		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	302.1 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; 302.2 приемы структурирования информации; 302.3 формат оформления результатов поиска информации;

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
		результатов поиска; У02.7 оформлять результаты поиска;	
		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;
		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. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК04.,ОК 06., ОК 07.	ПО3.организации и 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	У1. читать проектно-технологическую документацию	32. требования нормативных технических 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	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

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
	материально-технические ресурсы	производства работ; У13. определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ	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 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	323. современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве
		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;	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

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
		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; У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	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;
		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	303.1 содержание актуальной нормативно-правовой документации; 303.2 современная научная и профессиональная терминология;

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
		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;	303.5 основы исследовательской деятельности;
		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 задач;	304.9 принципы, приемы и практики эффективной командной работы; 304.10 основы проектной деятельности;
		У06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;	306.1 сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей; 306.3 значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;
		У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; У07.3 использовать энергосберегающие и	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

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
		ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;	ресурсосбережения;
ПК 2.3. ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 11.	ПО4.определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; ПО5.оформлении заявки, приемке, распределении, учете и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ; ПО9.составлении первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации; ПО10. представлении для проверки и сопровождения при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам	У4. осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ)	39. требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; 324. правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве 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);
		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
		У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию	303.1 содержание актуальной нормативно-правовой документации; 303.2 современная научная и профессиональная терминология

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
		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 задач;	304.9 принципы, приемы и практики эффективной командной работы; 304.10 основы проектной деятельности;
		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 06., ОК 07., 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	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	37. методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов;

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
	результатов однотипных строительных работ; ПО11.контроле выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда; 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	объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей	313. требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства; 314. методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; 318. правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты; 320. схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ
		У12. распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля	317. нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты
		У14. вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; У15. осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ	311. 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; 312. требования законодательства Российской Федерации к порядку приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
		(журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций)	комплексов работ; 315. технические условия и национальные 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 ограничения и сроки при решении профессиональных задач;	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

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
		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);	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;
		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;
		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 доступном формате;	310.5 правила чтения текстов профессиональной направленности;
		У06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;	306.1 сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей; 306.3 значимость профессиональной

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
			деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;
		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

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)					Объем профессионального модуля, час.									
							Объём ОП, час. С учётом практики	Самостоятельная работа	с преподавателем						Промежуточная аттестация	
		Всего	в том числе													
			В практической подготовке	лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия			курсовой проект (работа)	Консультации						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. - ОК 07., ОК 09. - ОК 11	Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительно- монтажных, в том числе отделочных работ МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	6, 7	-	-	-	-	318	20	274	10	112	142	-	-	20	24
	УП.02.01 Учебная практика	-	6	-	-	-	108	-	108	108	-	-	-	-	-	-
	ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)	-	6	-	-	-	-	36	-	36	36	-	-	-	-	-
ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. - ОК 07., ОК 09. - ОК 11.	Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно- монтажных, в том числе отделочных работ МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на	7	-	-	-	-	96	14	76	4	34	28	-	-	14	6

	объекте капитального строительства															
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. - ОК 07., ОК 09. - ОК 11	ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)		-				72		72	72						
	Экзамен (квалификационный)	7					12									12
	Всего (форм аттестации/час):	3	2	-	-	-	642	34	566	216	146	170	-	-	34	42

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций/осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		462	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. - ОК 07., ОК 09. - ОК 11.
Т.02.01.01 Технология и организация строительных процессов	Содержание	2	31., 32., 33., 328, 323 301.1, 301.2, 301.3, 301.5, 302.1, 303.1, 303.2, 303.2, 306.1, 306.3, 310.5
	Основные положения строительного производства Строительство как отрасль материального производства. Строительная продукция. Участники строительства и их функции. Строительные процессы и работы их структура и классификация. Общестроительные и специальные работы по циклам. Методы определения видов и сложности строительных работ. Строительные рабочие профессии, специальности, квалификация. Организация труда, численный и квалификационный состав бригад, звеньев. Организация рабочего места. Понятия: фронт работ, захватка, делянка. Техническое и тарифное нормирование. Понятия: производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость.		
	В том числе практических занятий	-	321., 322., 301.3, 301.4, 301.6, 303.2, 303.2, 307.1, 307.2, 307.4, 309.1, 309.2
	Содержание Строительные машины и средства малой механизации 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	10	

	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. Экскаваторы непрерывного действия, назначение, рабочие движения. Общая классификация экскаваторов непрерывного действия. Землеройно-транспортные машины, назначение, область применения, классификация. Расчет производительности бульдозеров. Автогрейдеры, назначение, область применения, процесс работы, сравнение планировочных качеств автогрейдеров и бульдозеров. Системы автоматизации землеройно-транспортных машин. Машины для разработки мерзлых грунтов. Назначение, рабочий процесс и производительность рыхлителей, баровых машин. Сущность процесса и способы уплотнения грунтов, оценка степени уплотнения. Машины и оборудование для уплотнения грунтов. Назначение, область применения, рабочие процессы катков с металлическими вальцами, прицепных, полуприцепных, самоходных пневмокотков, комбинированных катков, трамбующих плит, виброплит, ударно-вибрационных машин и виброкотков. 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 режим свае- и шпунтовывергивателя. Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием. 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 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. 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, 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. 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. 7. Содержание и эксплуатация строительных машин и механизмов и их рациональное использование. 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. В том числе практических занятий		
		12	У8, У01.1,

	Практическое занятие №1 Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.	2	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 №2 Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта. Определение производительности.	2	
	Практическое занятие №3. Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования.	2	
	Практическое занятие №4. Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.	2	
	Практическое занятие №5.1 Выбор самоходных кранов по техническим параметрам.	2	
	Практическое занятие №6. Подбор машин и оборудования для выполнения отделочных работ. (штукатурные, малярные станции).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Практическое задание: - оформление практического занятия №1 Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин. - оформление практического занятия №5.2 Выбор башенных кранов по техническим параметрам.	4 2 2	
	Консультации: Проработка вопросов, возникших при выполнении практических занятий №1, 2. Контроль и оценка практических заданий.	2	
	Содержание	2	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
	Организационно-техническая подготовка строительного производства 1. Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки. 1. Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. Организация проектирования объектов. 2. Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР). 3. Охрана труда подготовительного периода. Охрана окружающей среды.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №7. Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).	4	У1., У2.

		-	
	Консультации	-	
	Организация и выполнение работ подготовительного периода 1. Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки. 2. Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки. 3. Геодезическое обеспечение подготовительного периода. Геодезическая плановая и высотная основа. Проект производства геодезических работ (ППГР), схема планировочной организации земельного участка, топографический план территории, разбивочные чертежи, рабочие чертежи, монтажные чертежи технологического оборудования. Чертежи вертикальной планировки. 4. Способы построения проектных точек на местности. Плановая и высотная разбивочные сети на строительной площадке. Элементы геодезических построений на строительной площадке: построение линейных отрезков заданной проектом длины, заданного уклона; горизонтальных углов заданной проектом величины; точек с заданными проектами высотами. Способы построения на местности осевых точек. 5. Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру: методика получения данных, необходимых для выноса в натуру, составление разбивочного чертежа. Полевые работы. Контроль выполнения разбивочных работ 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. 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. 8. Методика выполнения расчётов по проектированию горизонтальной площадки. Алгоритм вычислений. Картограмма земляных работ. Вычисление рабочих высот, определение точек нулевых работ. Составление ведомости	10	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

	вычисления объемов земляных работ 9. Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод 10. Постоянные и временные дороги 11. Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям 12. Оформление технической документации при производстве подготовительных работ		
	В том числе практических занятий	14	У1., У2.,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
	Практическое занятие № 8. Составление разбивочного чертежа объекта капитального строительства	2	
	Практическое занятие № 9. Выполнение разбивки сетки квадратов	2	
	Практическое занятие № 10. Нивелирование сетки квадратов с вычислением отметок вершин	2	
	Практическое занятие № 11. Составление картограммы земляных работ	2	
	Практическое занятие № 12. Построение проектных точек на строительной площадке	2	
	Практическое занятие № 13. Оформление акта приёмки	2	
	Практическое занятие № 14. Составление перечня работ по обеспечению безопасности заданного участка производства строительных работ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Практическое задание: - оформление практического занятия практического занятия № 8. Составление разбивочного чертежа объекта капитального строительства; - оформление практического занятия практического занятия № 11. Составление картограммы земляных работ.	2	
	Консультации: Проработка вопросов, возникших при выполнении практических занятий №8, 11. Контроль и оценка практических заданий	4	
	Содержание		

	Выполнение строительно-монтажных работ 1. Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства. 2. Земляные работы в строительстве. Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы. Устойчивость откосов земляных сооружений. Геодезическое сопровождение земляных работ. Комплексная механизация земляных работ. Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Основные понятия о разработке грунта землеройно-транспортными и землеройными машинами. Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Обратная засыпка грунта. Правила исчисления объемов земляных работ. Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве земляных работ. 3. Свайные работы. Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций. Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ. Испытание свай. Методы устройства набивных свай. Организация работ. Технология устройства сборных и монолитных ростверков. Правила исчисления объемов работ. Производство работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями.. Техника безопасности при производстве свайных работ 4. Каменные работы. Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим местам. Технология выполнения каменных работ. Организация рабочего места и труда каменщиков. Кладка отдельных конструктивных элементов зданий. Кладка многослойных наружных стен. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объемов работ. Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при	60	31., 36., 38., 39., 310., 313., 321., 322., 32., 33., 34., 35., 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
--	--	------------------	---

	производстве каменных работ. 5. Плотничные и столярные работы. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ. 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. Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Изготовление и установка арматуры. Способы обеспечения защитного слоя. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки. Бетонирование конструкций. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций. Устройство рабочих швов. Уход за бетоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона. Распалубливание конструкций. Правила исчисления объемов работ. Понятия о специальных способах бетонирования конструкций: вакуумирование, торкретирование бетона, напорное бетонирование, подводное бетонирование. Особенности производства бетонных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Основные методы зимнего бетонирования, область их эффективного применения. Техника безопасности при производстве бетонных работ. 7. Монтаж строительных конструкций. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Доставка, прием и складирование конструкций. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций. Основные положения технологии монтажного цикла. Технология монтажа конструкций подземной части зданий. Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий. Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий. Организация монтажа зданий со сборно – монолитным каркасом. Организация монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных зданий. Организация монтажа зданий методом подъема этажей и перекрытий. Организация монтажа железобетонных оболочек покрытий. Организация монтажа пространственных конструкций и конструкций высотных инженерных сооружений. Правила исчисления объемов работ. Особенности монтажа конструкций в зимних и		
--	--	--	--

	экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве монтажных работ. 8. Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы Подсчет объёмов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная защита. Виды, способы и технологии устройства систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений. Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты. 9. Устройство кровель. Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов. Подсчет объёмов работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ. 10. Работы по устройству отделочных покрытий. Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Организация и выполнение малярных работ. Покрытие поверхностей рулонными материалами. Оклеивка стен обоями. Оклеивка стен синтетическими пленками. Подсчет объёмов работ. Техника безопасности при проведении отделочных работ. 11. Устройство полов. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Устройства покрытия пола из штучных материалов (деревянные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета, полы из ламината). Устройства покрытия полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые полы). Устройство покрытий из плит и плиток .Устройство монолитных покрытий (наливные, мозаичные, цементные, бетонные, асфальтовые и др. полы). Подсчет объёмов работ. Техника безопасности при устройстве полов. 12. Новые технологии строительства зданий и сооружений. Приоритетные направления при внедрении инновационных технологий. Перспективные организационные и технические решения. Применение новых строительных материалов для производства работ. Новые строительные машины и оборудование. Контрольная работа №1		
	В том числе практических занятий	84	У1., У2., У8., У3., У13., У9., У10., У12., У01.1, У01.2,
	Практическое занятие №15. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве строительно-монтажных работ (земляных, свайных, каменных, плотничных и столярных работ)	4	

	Практическое занятие №16. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве строительно-монтажных работ (бетонных и монтажных работ и работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ.)	4	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, У07.1, У07.2, У07.3, У09.1, У09.2, У10.2, У10.6, У10.7, У11.1, У11.5
	Практические занятия №17. Выполнение земляных работ	8	
	Практические занятия №18. Выполнение каменных работ	10 (практическая подготовка)	
	Практические занятия №19. Выполнение плотницких работ	6	
	Практические занятия №20. Выполнение бетонных работ	10	
	Практические занятия №21. Выполнение монтажных работ	10	
	Практические занятия №22. Выполнение работ по устройству кровель	8	
	Практические занятия №23. Выполнение штукатурных работ	8 (практическая подготовка)	
	Практические занятия №24. Выполнение облицовочных работ	8	
	Практические занятия №25. Выполнение малярных работ	8	
	Самостоятельная работа обучающихся:	10	
	Практическое задание:		
	- оформление практического занятия №17. Выполнение земляных работ;	4	
	- оформление практического занятия №22. Выполнение работ по устройству кровель;	2	
	- оформление практического занятия №23. Выполнение штукатурных работ.	4	
	Консультации: Проработка вопросов, возникших при выполнении практических занятий №17, 22, 23. Контроль и оценка практических заданий.	10	
	Содержание	2	31., 32., 36., 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,
	Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ 1. разбивка контуров котлована, установка обноски, визирок, контроль за отрывкой котлована, зачистка дна и откосов, передача осей и высот в котлован, исполнительные съемки отрытого котлована. 2. 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. 3. Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ надземного цикла. Построение плановой и высотной разбивочной сети на исходном горизонте. Проектирование точек исходной плановой и высотной сети на монтажный горизонт. Способы наклонного и вертикального проектирования разбивочных осей. 4. 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.		305.8, 307.1, 307.2, 307.4, 309.1, 309.2, 310.5, 311.2, 311.4
	В том числе практических занятий	4	Y1., Y2., Y8., Y3., Y13., Y15., Y01.
	Практическое занятие №26. Выполнение исполнительной схемы выемки котлована, фундаментов	2	1, Y01.2, Y01.3, Y01.4, Y01.5, Y01.6, Y01.7, Y01.8, Y01.9, Y01.11, Y02.1, Y02.2, Y02.3, Y02.4, Y02.5, Y02.6, Y02.7, Y03.1, Y03.2, 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, Y11.9
	Практическое занятие №27. Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания	2	
	Содержание	2	
	Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства 1. Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов. 2. Требования к строительным организациям, производящим работы на		31., 36., 38., 321., 32., 33., 316., 328., 301.1, 301.2,

	особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. 3. Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. 4. Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах. 5. Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. 6. Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. 7. Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.		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
	В том числе практических занятий	-	
Т.02.01.02 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве	Содержание 1. Основы ценообразования в строительстве и его основы. Виды цен в строительстве и принципы их формирования. 2. Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве. Общая структура государственной нормативной базы ценообразования и сметного нормирования. Виды сметных нормативов (государственные сметные нормативы – ГСН. отраслевые сметные нормативы – ОСН. территориальные сметные нормативы – ТСН. фирменные сметные нормативы – ФСН. индивидуальные сметные нормативы - ИСН). Элементные и укрупненные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы ГСЭН 2017. Сборники ЕР на строительные (ремонтные) работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы(федеральные (ФЕР), территориальные ТЕР) и отраслевые (ОЕР). Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок. 3. 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	24	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, 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

расходов, сметной прибыли. Определение сметной стоимости по элементам затрат. 4. 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. 5. Правила и порядок разработки сметной документации по укрупненным показателям базисной стоимости (УПБС и УПБС ВР). 6. Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации. Структура, состав и порядок установления договорной цены. Периодическая отчетная документация по контролю использования сметных лимитов.		
В том числе практических занятий	24	У1., У8., У16.,
Практическое занятие №28. Изучение действующей сметно-нормативной базы строительства	2	У17., У18., У01.1, У01.2,
Практическое занятие № 29. Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2017	2	У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7,
Практическое занятие № 30. Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2017	2	У01.8,У01.9, У01.10, У01.11,
Практическое занятие №31. Оформление сметной документации: составление пояснительной записки к сметной документации, расчет технико-экономических показателей проекта на основании данных смет.	2	У02.1, У02.2, У02.3, У02.4,У02.5,
Практическое занятие № 32. Составление локального сметного расчета (локальной сметы) на общестроительные работы по элементным сметным нормам, определение вида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы, лимитированные затраты и др.	2	У02.6, У02.7, У03.1, У03.2, У03.3, У03.4, У04.2, У04.5,
Практическое занятие №33. Составление разделов локальной сметы: земляные работы, фундаменты, каркас.	2	У04.8,У04.9, У05.3, У06.2,
Практическое занятие №34. Составление разделов локальной сметы: стены, перекрытия, перегородки; полы и основания.	2	У07.1, У07.2, У07.3,У09.1,
Практическое занятие № 35. Составление разделов локальной сметы: покрытия и кровли; заполнение проемов; лестницы и площадки; отделочные работы; разные работы (крыльца, отмостки и прочее).	2	У09.2, У10.2, У10.6,У10.7, У11.1, У11.5
Практическое занятие № 36. Составление объектного сметного расчета (объектной сметы): задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	2	

	Практическое занятие №37. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства: задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	2	
	Практическое занятие №38. Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3)	2	
	Практическое занятие №39. Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3) с применением программного комплекса.	2	31., 36., 38., 321., 32., 33., 316., 328., У1., У8., У16., У17., У18.
	Самостоятельная работа обучающихся: Практическое задание: - оформление практического занятия № 29. Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2017;	4	
	- оформление практического занятия №30 Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2017;	2	
	Консультации: Проработка вопросов, возникших при выполнении практических занятий №29, 30. Контроль и оценка практических заданий.	4	
Промежуточная аттестация по МДК 02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства <i>В том числе:</i> экзамен Консультация		12 12	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01.- ОК 07., ОК 09. - ОК 11.
Учебная практика УП.02.01		108	
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»		18	ПК 2.1. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07. ПО1., ПО2.
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		48	ПК 2.2. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07. ПО3., ПО8.

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			
Проведение обмерных работ. Составление таблицы «Подсчёт объёмов работ»; Вычерчивание плана объекта, подлежащего обмерным работам в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD); Составление таблицы «Расход материальных ресурсов»		30	ПК 2.3. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 11. ПО4., ПО5., ПО9., ПО10.
Разработка рекомендаций по правилам транспортировки приёмки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов; Составление таблицы «Операционный контроль качества выполненных строительно-монтажных работ»		12	ПК 2.4. ОК 01., ОК 02., ОК 10. ПО6., ПО7., ПО11., ПО12.
ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКА		36	
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.		30	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.		6	ПК 2.2. ПО3 ОК 01. ОК 02 ОК 03. ОК 04 ОК 06. ОК 07.
Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		96	ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01.- ОК 07., ОК 09. - ОК 11.
	Содержание	6	39., 324., 303.1,

	Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации.		303.2.
	В том числе практических занятий	4	У4., У03.1,
	Практическое занятие №1. Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций.	2	У03.2, У04.2, У04.5, У04.8, У04.9, У05.3,
	Практическое занятие № 2. Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя).	2	У09.1, У09.2, У11.1, У11.9
	Самостоятельная работа обучающихся: 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 преподавателя).	4 2 2	39., 324., У4., У04.2, У04.5, У04.8, У04.9, У05.3, У09.1, У09.2, У11.1, У11.9
	Консультации: Проработка вопросов, возникших при выполнении практических занятий №1, 2. Контроль и оценка практических заданий	4	
	Содержание	12	310., 319., 303.1, 303.2.
	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. 3. 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.		
	В том числе практических занятий	10	У7., У11., У9., У10., У04.2, У03.1, У03.2, У04.5, У04.8, У04.9, У05.3, У09.1, У09.2, У11.1, У11.9
	Практическое занятие № 3. Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя). Составление абриса обмера.	2	
	Практическое занятие № 4. Составление обмерных чертежей	2 (практическая подготовка)	
	Практическое занятие № 5. Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период.	2 (практическая подготовка)	
	Практическое занятие №6. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания.	1	
	Практическое занятие №7. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов.	1	
	Практическое занятие № 8.Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Практическое задание: - 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.	4 2 2	310., 319., У7., У11., У9., У10., У03.1, У03.2, У04.2, У04.5, У04.8, У04.9, У05.3, У09.1, У09.2, У11.1, У11.9
	Консультации: Проработка вопросов, возникших при выполнении практических занятий №6, 7. Контроль и оценка практических заданий.	4	
	Содержание	2	37., 314., 318., 320., 301.1,
	Понятие о контроле качества в строительстве		

	1. 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; 2. Внешний контроль качества строительной продукции. Осуществление внешнего контроля качества. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор. 3. Внутренний контроль качества строительной продукции. Лабораторный, геодезический и производственный контроль. Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, в строительстве. Наладка и регулирование контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты.		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
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Практическое задание: - оформление практической работы в виде сравнительной таблицы «Внешний и внутренний контроль качества».	2	
	Консультации	-	
	Контроль качества строительных процессов Содержание: 1. Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ. 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 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	10	
			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,

	контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по возведению подземной части здания. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества 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 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. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов. Исполнительные схемы операционного контроля качества. 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. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства; Контрольная работа №2		309.1, 309.2, 310.5, 311.2, 311.4
	В том числе практических занятий	14	
	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, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7,
	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	У01.8, У01.9, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.1, У03.2,
	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	У04.2, У04.5, У04.8, У06.2, У07.1, У07.2, У07.3, У09.1, У09.2, У10.2, У10.6, У10.7, У11.9
	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)	6	38., 313., 317., 311., 312., 325., 326., 327., У6., У5., У12., У14., У15.,
	Самостоятельная работа	-	
	Консультации: Проработка вопросов, возникших при выполнении практических занятий №13-16. Контроль и оценка практических заданий.		
	Содержание	2	312., 315., 306.1, 306.3, 307.1, 307.2, 307.3
	Сдача работ и законченных строительных объектов 1. Требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ. 2. Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Практическое задание: - оформление практической работы в виде сравнительной таблицы «Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию».	2	
	Консультации	-	
	Содержание	2	

	Консервация незавершенного объекта строительства Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления		329., 330., 306.1, 306.3, 307.1, 307.2, 307.3
	Самостоятельная работа:	2	312., 315., 329., 330., 306.1, 306.3, 307.1, 307.2, 307.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Практическое задание: - оформление практической работы в виде сравнительной таблицы «Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления».	-	
Промежуточная аттестация по МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства <i>В том числе:</i> экзамен		6	ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. - ОК 07., ОК 09. - ОК 11.
ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКА		72	ПК 2.2.,
Виды работ: - 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 учётно-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.		72	ПК 2.3., ПК 2.4., ПО4., ПО5., ПО6., ПО7., ПО8. ПО9., ПО10., ПО11., ПО12., ОК 01.- ОК 07., ОК 09. - ОК 11.
Квалификационный экзамен ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального		12	ПК 2.1.,

строительства		ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ОК 01.- ОК 07., ОК 09. - ОК 11.
Всего	642	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

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

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
кабинет 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-хэтажный 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
кабинет проектно-сметного дела	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, принтер, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Персональные компьютеры
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. 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>;
2. 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.znaniyum.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.znaniyum.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.informsistema.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.informsistema.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.znaniyum.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.informsistema.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.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S109.pdf&show=dcatalogues/5/8820/S109.pdf&view=true>. — Макрообъект.

Нормативно-правовые источники:

1. СП 30.13330.2012. Внутренний водопровод канализация зданий;
2. СП 31.13330.2012. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;
3. СП 32.13330.2012. Канализация. Наружные сети и сооружения;
4. СП 68.13330.2017. Приёмка в эксплуатацию законченных строительных объектов;
5. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции;
6. СП 71.13330.2012. Изоляционные и отделочные покрытия;
7. СП 60.13330.2012. Отопление, вентиляция и кондиционирование.
8. СП 82.13330.2011. Благоустройство территорий.
9. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы – 2001;
10. Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы.

Периодические издания:

1. Справочник ЧелСЦена – 1 часть. - ISSN 00142 м – Текст : непосредственный
2. Справочник ЧелСцена -2 часть . - ISSN 00141 м – Текст : непосредственный
3. Стандарты и качество. – ISSN 37224 – Текст :непосредственный

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
Calculate Linux Desktop	распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/)	бессрочно
MS Office 2007	№135 от 17.09.2007	бессрочно
7 Zip	свободно распространяемое (https://www.7-zip.org/)	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 конструкции	договор К-278-11 от 15.07.2011	бессрочно
Электронные плакаты по дисциплинам: Строительные материалы	договор К-278-11 от 15.07.2011	бессрочно
Электронные плакаты по дисциплинам: Соппротивление материалов	договор К-278-11 от 15.07.2011	бессрочно
Электронные плакаты по дисциплинам: Технология строительного производства	К-278-11 от 15.07.2011	бессрочно
КОМПАС 3D V16	Д-261-17 от 16.03.2017	бессрочно
<u>Autodesk AcademicEdition Master Suite 3ds Max Design 2011</u>	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
<u>Autodesk AcademicEdition Master Suite Architecture 2011</u>	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно

Интернет-ресурсы

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

3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

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

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по 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																														
Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ																																
МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства																																
1	Т.02.01.01 Технология и организация строительных процессов	Строительные машины и средства малой механизации <i>Практическое задание:</i> - оформление практического занятия №1 Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин. Цель: Углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков по применению формул, составлению алгоритма типовых заданий, применение полученных знаний на практике. Рекомендации по выполнению задания: <table><tr><td>Размер шрифта</td><td>12 кегель</td></tr><tr><td>Название шрифта</td><td>Times New Roman, Gost A</td></tr><tr><td>Межстрочный интервал 1,5</td><td>Абзац 1,5</td></tr><tr><td>Абзацный отступ первой строки</td><td>1,25 см</td></tr><tr><td>Поля (мм)</td><td>Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм</td></tr><tr><td>Выравнивание текста</td><td>По ширине</td></tr><tr><td rowspan="3">Нумерация страниц</td><td>Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки</td></tr><tr><td>Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен</td></tr><tr><td>Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.</td></tr><tr><td>Структура основной части</td><td>Выдержана</td></tr><tr><td>Оформление содержания</td><td>В соответствии СМК-О-К-РИ-50-17</td></tr><tr><td rowspan="2">Оформление таблиц</td><td>Располагаются после упоминания в тексте</td></tr><tr><td>Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17</td></tr><tr><td>Оформление формул</td><td>Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17</td></tr><tr><td rowspan="2">Оформление иллюстраций</td><td>Располагаются после упоминания в тексте</td></tr><tr><td>Соответствует п.5.6 СМК-О-К-РИ-50-17</td></tr><tr><td>Оформление перечислений</td><td>Перед каждым перечислением стоит тире «—» или</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
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.mgtu.ru/ (в соответствующем курсе). Оценка « хорошо » ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка. Оценка « удовлетворительно » ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию. Оценка « неудовлетворительно » ставится, если задание не выполнено.					
<i>Практическое задание:</i> - оформление практического занятия №5.2 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 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	

		<table><tr><td></td><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 словосочетаний в тексте используется аббревиатура или сокращение</td></tr></table>		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
	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	Организация и выполнение работ подготовительного периода <i>Практическое задание:</i> - оформление практического занятия практического занятия № 8. Составление разбивочного чертежа объекта капитального строительства. Цель: Углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков по применению формул и вычерчивания разбивочного чертежа. Рекомендации по выполнению задания: <table><tr><td>Размер шрифта</td><td>12 кегель</td></tr></table>		Размер шрифта	12 кегель																		
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
			Графическая часть	Чертежи должны отвечать требованиям графического оформления, предусмотренными правилами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
				на чертежах обозначается достаточное количество размеров, поясняющих надписей;

		<table><tr><td>все изображения на листе должны занимать не менее 70% площади формата;</td></tr><tr><td>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</td></tr></table>	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														
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 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). 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.																		
<i>Практическое задание:</i> - оформление практического занятия практического занятия № 11. Составление картограммы земляных работ. Цель: Углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков по применению формул и вычерчивания картограммы. Рекомендации по выполнению задания:																		
	<table><tr><td>Размер шрифта</td><td>12 кегель</td></tr><tr><td>Название шрифта</td><td>Times New Roman, Gost A</td></tr><tr><td>Межстрочный интервал 1,5</td><td>Абзац 1,5</td></tr><tr><td></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></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	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.	
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	Выполнение строительно-монтажных работ <i>Практическое задание:</i> - оформление практического занятия №17. Выполнение земляных работ. Цель: Углубление ранее изученного материала, применение полученных знаний при проектировании и выполнении производства работ подготовительного и нулевого циклов. Рекомендации по выполнению задания: <table border="1"> <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</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
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.	
	<i>Практическое задание:</i>	
	- оформление практического занятия №22. 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 №23 Выполнение штукатурных работ.

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

Рекомендации по выполнению задания:

Размер шрифта	12 кегель
Название шрифта	Times New Roman, Gost A
Межстрочный интервал 1,5	Абзац 1,5
Абзацный отступ первой строки	1,25 см
Поля (мм)	Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм

		Выравнивание текста	По ширине
		Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки
			Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен
			Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.
		Структура основной части	Выдержана
		Оформление содержания	В соответствии СМК-О-К-РИ-50-17
		Оформление таблиц	Располагаются после упоминания в тексте
			Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17
		Оформление формул	Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17
		Оформление иллюстраций	Располагаются после упоминания в тексте
			Соответствует п.5.6 СМК-О-К-РИ-50-17
		Оформление перечислений	Перед каждым перечислением стоит тире «—» или арабские цифры, после которых, стоит скобка, запись с абзацного отступа
		Ссылки	Количество ссылок в тексте соответствует списку использованной литературы
		Сокращения	При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте используется аббревиатура или сокращение
Критерии оценки: Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный расчет практического задания, в полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале https://newlms.magtu.ru/ (в соответствующем курсе). Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка. Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.			
4	Т.02.01.02 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве	<i>Практическое задание:</i> - оформление практического занятия № 29. Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР	

	2017. Цель: Научиться определять порядок расчета локальной сметы, формировать навыки составления локальной сметы на строительно-монтажные работы. Рекомендации по выполнению задания: На основе ведомости объемов работ студенту, необходимо выполнить: - Расчёт локальной сметы на фундаменты, каркас, стены и перегородки, кровлю, проемы базисно-индексным способом в программе Excel. Критерии оценки: Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный расчет локальной сметы, полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практической работы на образовательном портале https://newlms.magtu.ru/ (в соответствующем курсе). Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчёта сметы была допущена небольшая ошибка. Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено. <i>Практическое задание:</i> - оформление практического занятия №30 Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2017; Цель: Научиться определять порядок расчета сметы, формировать навыки составления сметы на строительно-монтажные работы. Рекомендации по выполнению задания: На основе ведомости объемов работ студенту, необходимо выполнить: - Расчёт сметы на фундаменты, каркас, стены и перегородки, кровлю, проемы ресурсным способом в программе Грандсмета. Критерии оценки: Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный расчет локальной сметы, в полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практической работы на образовательном портале https://newlms.magtu.ru/ (в соответствующем курсе). Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчёта сметы была допущена небольшая ошибка. Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию.
Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	

5	Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ <i>Практическое задание:</i> Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций. Цель: Ознакомиться актами освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций (существующих). Формировать навыки составления акта освидетельствования ответственных конструкций. Рекомендации по выполнению задания: На основе задания преподавателя, студенту необходимо выполнить: - Выбор ответственных конструкций; - Выбор скрытых работ; - Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций. Критерии оценки: Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный акт освидетельствования ответственных конструкций в полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практической работы на образовательном портале https://newlms.magtu.ru/ (в соответствующем курсе). Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении акта освидетельствования ответственных конструкций была допущена небольшая ошибка. Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью задание и не оформлен по требованию. <i>Практическое задание:</i> Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя). Цель: Ознакомиться порядком ведения общего журнала работ и журнала специальных работ. Научиться оформлять общий журнал работ. Рекомендации по выполнению задания: На основе задания преподавателя, студенту необходимо выполнить: - Ознакомиться правилам ведения общего журнала работ; - Оформление общего журнала работ. Критерии оценки: Оценка «отлично» ставится, если выполнен правильный общий журнал работ в полном объеме, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практической работы на образовательном портале https://newlms.magtu.ru/ (в соответствующем курсе).
---	---

	Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении общего журнала работ была допущена небольшая ошибка. Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью задание и не оформлен по требованию.																											
6	Учёт объёмов выполняемых работ <i>Практическое задание:</i> - 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: <table border="1"> <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>Оформление иллюстраций</td><td>Располагаются после упоминания в тексте</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
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																											

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

		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, полный объём, оформлен по требованию, своевременно выполнено представление практических работ на образовательном портале https://newlms.magtu.ru/ (в соответствующем курсе). Оценка «хорошо» ставится, если при выполнении расчёта была допущена небольшая ошибка. Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью расчёт и не оформлен по требованию. – Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.		
7	Понятие о контроле качества в строительстве <i>Практическое задание:</i> - оформление практической работы в виде сравнительной таблицы «Внешний и внутренний контроль качества». Цель: - систематизация материала;	

		- кодировка материала при помощи таблиц; - активизация познавательной деятельности. Рекомендации по выполнению задания: При работе с информационным текстом применить метод составления таблиц. Таблица помогает систематизировать информацию, проводить параллели между видами контроля. Данная таблица помогает увидеть не только различные виды контроля, но и позволяет быстрее и прочнее запоминать информацию. - При составлении таблицы необходимо выделить главное в теме; - Четко и кратко заполнить таблицу; - Сделать вывод. Критерии оценки: Оценка «отлично» ставится, если таблица выполнена в полном объеме, 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.
8		Сдача работ и законченных строительных объектов <i>Практическое задание:</i> - оформление практической работы в виде сравнительной таблицы «Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию». Цель: - систематизация материала; - кодировка материала при помощи таблиц; - активизация познавательной деятельности. Рекомендации по выполнению задания: При работе с информационным текстом применить метод составления таблиц. Таблица помогает систематизировать информацию. Данная таблица помогает позволяет быстрее и прочнее запоминать информацию. - При составлении таблицы необходимо выделить главное в теме; - Четко и кратко заполнить таблицу; - Сделать вывод. Критерии оценки: Оценка «отлично» ставится, если таблица выполнена в полном объеме, 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.
9		Консервация незавершенного объекта строительства <i>Практическое задание:</i> - оформление практической работы в виде сравнительной таблицы «Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления». 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; - 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.

3.4 Общие требования к организации образовательного процесса:

Практические занятия по междисциплинарным курсам, учебная и производственная практики (по профилю специальности) 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.

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	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». 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. Практическое задание по теме: - Организационно-техническая подготовка строительного производства; - Организация и выполнение работ подготовительного периода - Строительные машины и средства малой механизации
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	Тест по теме: - Организационно-техническая подготовка строительного производства; - Организация и выполнение работ подготовительного периода - Строительные машины и средства малой механизации
ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства	

ПОЗ., ПО8., У1., УЗ.,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	Отчет по практике УП 02.01: 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 Отчет по практике производственной (по профили специальности) практики ПП 02.01: Проанализировать строительно-монтажные, в том числе отделочные работы, работы по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. Практическое задание по теме: - Выполнение строительно-монтажных работ; - Строительные машины и средства малой механизации; - Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ; - Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства - Т.02.01.02 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве Контрольная работа №1
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.	Тесты по теме: - Основные положения строительного производства; - Выполнение строительно-монтажных работ; - Строительные машины и средства малой механизации; - Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ; - Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства - Т.02.01.02 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве
ПК 2.3.Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	
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	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». Отчет по практике производственной (по профили специальности)

	практики ПП 02.01: - 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. Практическое задание по теме: - Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ; - Учёт объёмов выполняемых работ
39., 310., 324., 319., 304.9, 304.10, 305.8, 309.1, 309.2, 311.2, 311.4	Тесты по теме: - Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ; - Учёт объёмов выполняемых работ
ПК 2.4.Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходующихся материалов	
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	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» отчёт производственной (по профили специальности) практики ПП 02.01: - 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. Практическое задание по теме: - Понятие о контроле качества в строительстве; - Контроль качества строительных процессов; - Сдача работ и законченных строительных объектов; - 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,	Тесты по теме: - Понятие о контроле качества в строительстве; - Контроль качества строительных процессов; - Сдача работ и законченных строительных объектов; - Консервация незавершенного объекта строительства - Контрольная работа №2

302.1, 302.2, 302.3, 310.5	
-------------------------------	--

4.2 Промежуточная аттестация

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

4.2.1 Оценочные средства для:

- экзамена по МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства (6 семестр);
- комплексного экзамена МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства, МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства (7 семестр);
- учебной практики УП.02.01 – зачёт (6 семестр);
- ПП.02.01 Производственной (по профилю специальности) практики – зачёт (6 семестр)

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства – экзамены (6 семестр)	
31, 32,33, 36,38, 321, 322, 323, 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.	Допуск: - тесты по темам: Основные положения строительного производства, Строительные машины и средства малой механизации, Организация и выполнение работ подготовительного периода, Т.02.01.02 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве. Задание № 1. Выбор правильного ответа. Обеспеченность машинами строительных процессов называется А. Автоматизацией; Б. Механизацией; В. Унификацией. Задание № 2. Выбор правильного ответа. Комплект, состоящий из двигателя и обслуживающих его устройств, называется ... А. Трансмиссией; Б. силовой установкой; В. системой управления. Задание № 3. Выбор правильного ответа. Транспортные и транспортирующие машины. Собственным гидравлическим краном оборудован ... А. панелевоз; Б. самосвал;

	В. контейнеровоз. Задание № 4. Выбор правильного ответа. Грузоподъемные машины. Расстояние от оси вращения поворотной части крана до грузозахватного устройства называется ... А. грузоподъемностью; Б. пролетом; В. вылетом груза. Задание № 5. Выбор правильного ответа. Конструктивные особенности, какой машины позволяют выполнить планировку земляного сооружения с большей точностью? 1. скрепера; 3. автогрейдера; 2. бульдозера 4. драглайна. Задание № 6. Выбор правильного ответа. 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. Задание № 7. Выбор правильного ответа. Кладка под оштукатуривание выполняется способом... 1. «вприжим»; 2. «впустошовку»; 3. «вполуприсык»; 4. «вприсык» с подрезкой раствора. Задание № 8. Выбор правильного ответа. Вид опалубки для бетонирования элеваторов, силосных складов для цемента: 1. скользящая; 2. катучая; 3. сборно-разборная; 4. объемно-блочная. Задание № 9. Выбор правильного ответа. К усовершенствованному капитальному типу дороги относятся покрытия: 1. из щебня пропитанного битумом; 2. грунтовые с уплотненным щебнем; 3. асфальтобетонные; 4. из сборных дорожных плит. Задание № 10. Выбор правильного ответа. 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. Задание № 11. Выбор правильного ответа. Назовите вид специального транспорта для перевозки бетонной смеси: 1. автосамосвал; 2. автобетоносмеситель; 3. цементовоз; 4. трейлер. Задание № 12. Выбор правильного ответа. Все единицы объема грунта естественном состоянии в плотном теле - это: 1. удельный вес; 2. сепление;
--	---

3. объёмный вес;
4. масса.

Задание № 13. Выбор правильного ответа.

Радиус закругления автомобильных временных дорог для промышленного строительства составляет:

1. 10м;
2. 12м;
3. 15м;
4. 18м;

Задание № 14. Выбор правильного ответа.

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.

Задание № 15. Выбор правильного ответа.

Цена – это:

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

Задание № 16. Выбор правильного ответа.

Тарифы на услуги подразделяются на:

- А) транспортные, бытовые, коммунальные;
- Б) жилищно-коммунальные, автомобильные, железнодорожные;
- В) услуги по пошиву одежды, парикмахерские, химчистки.

Задание № 17. Выбор правильного ответа.

По способу установления цен различают:

- А) твердые, подвижные скользящие;
- Б) единые, региональные;
- В) свободные, регулируемые.

Задание № 18. Выбор правильного ответа.

Прямое вмешательство государства в действующие цены – это:

- А) экономическое регулирование цен;
- Б) административное регулирование цен;
- В) регулирование государственных расходов.

Задание № 19. Выбор правильного ответа.

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.

Задание № 20. Выбор правильного ответа.

К косвенным методам государственного регулирования цен относят:

- А) замораживание цен;
- Б) установление фиксированных цен;
- В) установление налогов и налоговых ставок.

Контрольная работа №1

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

Время выполнения контрольной работы: 2 часа

Задания

Вариант №1

1. Область применения рулонных кровель. Виды и свойства наплавляемых рубероидов. Технология выполнения гидроизоляционного ковра из наплавляемых рубероидов.
2. Область применения штукатурки. Технология оштукатуривания

	поверхностей обычными растворами (простая штукатурка). 3. Облицовка стен керамическими плитками. Достоинства и недостатки. 4. Т/б при кровельных работах. Вариант №2 1. Область применения мастичных кровель. Разновидности. Свойства. Технология выполнения мастичных кровель. 2. Технология оштукатуривания поверхностей обычными растворами (улучшенная штукатурка). 3. Облицовка стен плитками из природных материалов. 4. Контроль качества при выполнении кровельных работ. Вариант №3 1. Область применения кровли из глиняной черепицы. Достоинства и недостатки. Технология выполнения. 2. Технология оштукатуривания поверхностей обычными растворами (высококачественная штукатурка). 3. Облицовка стен пластиковыми стеновыми панелями. 4. Т/б при отделочных работах. Вариант №4 1. Область применения кровли из металлических листов. Достоинства и недостатки металлочерепицы. Технология выполнения кровли из металлочерепицы. 2. Технология оштукатуривания поверхностей декоративными растворами. Фактурная штукатурка. 3. Отделка стен венецианской штукатуркой. 4. Контроль качества при выполнении отделочных работ. Вариант №5 1. Область применения кровли из плит заводской готовности. Достоинства и недостатки. Технология выполнения. 2. Специальные виды штукатурок. Технология выполнения. 3. Устройство полов из ламината. 4. Т/б при выполнении полов. Вариант №6 1. Область применения мягкой кровли. Достоинства и недостатки. Технология выполнения. 2. Выравнивание стен ГКЛ и ГВЛ Кнауф. 3. Устройство пола из паркетных досок. 4. Контроль качества при выполнении полов. Теоретические вопросы по содержанию курса: 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 14. Главный параметр, классификация и устройство бурильно-крановых машин 15. Классификация смесителей. Устройство и работа гравитационного
--	---

	бетоносмесителя циклического действия 16. Технические средства для подачи и распределения бетонной смеси 17. Оборудование для уплотнения бетонной смеси 18. Специализированные транспортные средства: назначение, устройство, особенности эксплуатации 19. Принципиальная схема и система индексации самоходных стреловых кранов 20. Башенные краны: классификация и система индексации. 21. Устройство и назначение башенного крана с неповоротной башней 22. Устройство и назначение автомобильного крана 23. Машины и оборудование для устройства кровель 24. Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки 25. Геодезическое обеспечение подготовительного периода. Геодезическая плановая и высотная основа 26. Способы построения проектных точек на местности. Плановая и высотная разбивочные сети на строительной площадке 27. Состав камеральных работ 28. Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод 29. Постоянные и временные дороги 30. Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям
У1, У2, У8, У16, У17, У18, 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	Структура портфолио: Портфолио смешанного типа (представление портфолио без защиты) выполняется по темам: Строительные машины и средства малой механизации (практические занятия 1-6), Организация и выполнение работ подготовительного периода (практические занятия 8-14), , Т.02.01.02 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве (практические занятия 28-39). Типовые практические задания: 1. Сметная стоимость строительства панельного жилого дома серии П67М составила 98 млн. рублей. Стоимость оборудования – 13 млн. руб., стоимость работ по монтажу оборудования – 7 млн. руб., прочие затраты – 5 млн. руб. Определите стоимость строительных работ. 2. ООО «КМУ-69» выполнило электромонтажные работы при строительстве надземной части крупнопанельного жилого дома. Фонд оплаты труда работников составил 7,4 млн. рублей, в т. ч. инженерно-технических работников – 0,6 млн. руб. и рабочих, управляющих машинами – 0,2 млн. руб. Материальные ресурсы – 3 млн. руб., эксплуатация машин и механизмов – 1,5 млн. руб., в т. ч. ФОТ рабочих, управляющих машинами. Определите сметную себестоимость работ. 3. Определить процент накладных расходов при строительстве панельного жилого дома серии 111М, если сметная себестоимость работ составила 678 тыс. руб., накладные расходы – 234 тыс. руб., а размер средств на оплату труда рабочих, включая рабочих управляющих машинами – 156 тыс. рублей. 4. ООО «Сантех» выполнило сантехнические работы при строительстве монолитного жилого дома по индивидуальному проекту. Сметная стоимость выполненных работ составила 14,0 млн. рублей. Размер средств на оплату труда рабочих, включая рабочих обслуживающих машины – 3 млн. рублей, эксплуатация машин и механизмов, включая заработную плату рабочих, обслуживающих машины и механизмы – 0,7 млн. рублей, материальные ресурсы – 6 млн. рублей. Определить составляющие сметной стоимости в рублях и в % к сметной стоимости выполненных работ. 5. Определить величину накладных расходов в сметной стоимости

	электромонтажных работ, если сметная прибыль составляет 4,7 млн. рублей. 6. Организация выполняет работы по забивке свай. Определить величину сметной прибыли, если оплата труда рабочих, включая оплату труда рабочих, обслуживающих машины, составляет 1,6 млн. рублей. 7. Определить сметную себестоимость работ, выполненную ООО «СУП-241», по устройству полов, используя следующие данные: - стоимость материальных ресурсов – 134,7 тыс. рублей; - размер средств на оплату труда рабочих-строителей – 45,7 тыс. рублей; - стоимость эксплуатации машин и механизмов – 7,9 тыс. рублей, в т. ч. заработная плата механизаторов – 1,6 тыс. рублей.
МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства, МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства – комплексный экзамен (7 семестр)	
МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	
31, 32, 33, 34, 35 36, 38, 39., 310., 313., 316, 321 322, 323, 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,	Допуск: - тесты по темам: Организационно-техническая подготовка строительного производства, Выполнение строительно-монтажных работ; Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ; Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства 1. Выбор правильного ответа: По характеру рабочего процесса все грузоподъёмные машины являются 1. циклического действия; 2. непрерывного действия; 3. гусеничные; 4. шагающие. 2. Выбор правильного ответа: Транспортировка ферм и балок покрытия производится 1. бортовыми автомобилями с прицепами; 2. полуприцепами плитовозами; 3. фермовозами; 4. панелевозами. 3. Выбор правильного ответа: Устройства для подъёма или горизонтального перемещения грузов называют ... 1. лебёдкой; 2. расчалкой; 3. кондуктором; 4. фермовозы, панелевозы, плитовозы, контейнеровозы 4. Выбор правильного ответа: Монтажное оборудование (комплект вспомогательных механизмов и монтажной оснастки) включает в себя 1. ручные лебёдки; 2. полиспасты; 3. монтажные краны; 4. якоря. 5. Выбор правильного ответа: Метод организации строительного производства, при котором комплексные бригады и ведущие машины не простаивают, а сроки строительства оптимальны называют 1. последовательным; 2. поточным; 3. параллельным; 4. строительным. 6. Выбор правильного ответа:

	Пожарные гидранты на стройплощадке располагают через м. <table> <tr> <td>1. 20;</td><td>3. 40;</td></tr> <tr> <td>2. 60;</td><td>4. 100.</td></tr> </table> 7. Выбор правильного ответа: Метод организации строительного производства, при котором требуются несколько комплексных бригад и ведущих машин, а сроки строительства минимальны, называют <table> <tr> <td>1. последовательным;</td><td></td></tr> <tr> <td>3. поточным;</td><td></td></tr> <tr> <td>2. параллельным;</td><td></td></tr> <tr> <td>4. строительным.</td><td></td></tr> </table> 8. Выбор правильного ответа: Объектный календарный план разрабатывается на стадии <table> <tr> <td>1. рабочих чертежей в составе ПОС;</td><td></td></tr> <tr> <td>2. рабочих чертежей в составе ППР;</td><td></td></tr> <tr> <td>3. технологического проектирования в составе ППР;</td><td></td></tr> <tr> <td>4. технологического проектирования в составе ППР.</td><td></td></tr> </table> 9. Выбор правильного ответа: В состав ППР входит стройгенплан. <table> <tr> <td>1. объектный;</td><td>3. общеплощадочный;</td></tr> <tr> <td>2. сводный;</td><td>4. внутрипостроечный.</td></tr> </table> 10. Выбор правильного ответа: Ширина временных дорог на строительной площадке при одностороннем движении принимается равной: <table> <tr> <td>1. 2,5м;</td><td>3. 4,5м;</td></tr> <tr> <td>2. 3,5м;</td><td>4. 5,5м</td></tr> </table> 11. Выбор правильного ответа Единица измерения монолитных конструкций: <table> <tr> <td>1. м²;</td><td>3. шт;</td></tr> <tr> <td>2. м³;</td><td>4. т</td></tr> </table> 12. Выбор правильного ответа Метод, предусматривающий одновременное возведение всех зданий организации - ... <table> <tr> <td>1. последовательный</td><td>3. параллельный</td></tr> <tr> <td>2. поточный</td><td>4. комбинированный.</td></tr> </table> 13. Выбор правильного ответа Работы по устройству водоснабжения, благоустройству территории -... <table> <tr> <td>1. заготовительные;</td><td>3. рабочие;</td></tr> <tr> <td>2. общестроительные;</td><td>4. специальные</td></tr> </table> 14. Выбор правильного ответа Нормативный документ, в котором приводится норма времени, количество применяемых материалов и единицы их измерения. <table> <tr> <td>1. ЕНиР;.</td><td>3. ЕРЕР;</td></tr> <tr> <td>2. ГЭСН;</td><td>4. ТУ.</td></tr> </table> 15. Выбор правильного ответа К нулевому циклу относятся следующие работы: 1. Срезка растительного слоя бульдозером; 2. Устройство горизонтальной гидроизоляции; 3. Монтаж вертикальных связей; 4. Масляная покраска дверей. Теоретические вопросы по содержанию курса: 1. Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки 2. Предпроектная подготовка строительного производства 3. Состав и виды изысканий 4. Проект организации строительства (ПОС). 5. Проект производства работ (ППР).	1. 20;	3. 40;	2. 60;	4. 100.	1. последовательным;		3. поточным;		2. параллельным;		4. строительным.		1. рабочих чертежей в составе ПОС;		2. рабочих чертежей в составе ППР;		3. технологического проектирования в составе ППР;		4. технологического проектирования в составе ППР.		1. объектный;	3. общеплощадочный;	2. сводный;	4. внутрипостроечный.	1. 2,5м;	3. 4,5м;	2. 3,5м;	4. 5,5м	1. м ² ;	3. шт;	2. м ³ ;	4. т	1. последовательный	3. параллельный	2. поточный	4. комбинированный.	1. заготовительные;	3. рабочие;	2. общестроительные;	4. специальные	1. ЕНиР;.	3. ЕРЕР;	2. ГЭСН;	4. ТУ.
1. 20;	3. 40;																																												
2. 60;	4. 100.																																												
1. последовательным;																																													
3. поточным;																																													
2. параллельным;																																													
4. строительным.																																													
1. рабочих чертежей в составе ПОС;																																													
2. рабочих чертежей в составе ППР;																																													
3. технологического проектирования в составе ППР;																																													
4. технологического проектирования в составе ППР.																																													
1. объектный;	3. общеплощадочный;																																												
2. сводный;	4. внутрипостроечный.																																												
1. 2,5м;	3. 4,5м;																																												
2. 3,5м;	4. 5,5м																																												
1. м ² ;	3. шт;																																												
2. м ³ ;	4. т																																												
1. последовательный	3. параллельный																																												
2. поточный	4. комбинированный.																																												
1. заготовительные;	3. рабочие;																																												
2. общестроительные;	4. специальные																																												
1. ЕНиР;.	3. ЕРЕР;																																												
2. ГЭСН;	4. ТУ.																																												

	6. Охрана труда подготовительного периода. Охрана окружающей среды. 7. Работы подготовительного цикла. Отвод поверхностных и грунтовых вод 8. Работы подготовительного цикла. Разбивка земляных сооружений 9. Земляные работы. Разработка земли землеройными машинами 10. Земляные работы. Разработка земли землеройно-транспортными машинами 11. Земляные работы. Гидромеханическая разработка грунта 12. Разработка грунта в зимнее время. Техника безопасности 13. Методы погружения готовых свай. Приёмка свайных фундаментов 14. Устройство буронабивных свай 15. Виды каменной кладки. Правила разрезки и перевязки швов 16. Облегчённая кладка. Кладка в зимнее время. Контроль качества 17. Облегчённая кладка. Кладка в зимнее время. Контроль качества 18. Производство работ в зимнее время. Контроль качества 19. Классификация методов организации монтажа и способов установки конструкций 20. Доставка, складирование, укрупнительная сборка и усиление конструкций 21. Монтаж конструкций одноэтажного промышленного здания с железобетонным каркасом. Геодезическое сопровождение СМР 22. Монтаж конструкций одноэтажного промышленного здания с металлическим каркасом. Геодезическое сопровождение СМР 23. Монтаж многоэтажных каркасно-панельных зданий. Геодезическое сопровождение СМР 24. Выбор самоходно-стрелового крана графическим и аналитическим способом 25. Выбор башенного крана 26. Устройство рулонных кровель из наплавленного рубероида 27. Устройство отделочных работ: штукатурные работы 28. Устройство отделочных работ: малярные работы 29. Устройство отделочных работ: облицовочные работы 30. Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах
У1, У2, У8, У3, У13, 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	Портфолио смешанного типа (представление портфолио без защиты) выполняется по темам: Организационно-техническая подготовка строительного производства (практические занятия 7), Выполнение строительно-монтажных работ (практические занятия 15-25); Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ (практические занятия 26-27). Типовые практические задания: 1. Выполнение схемы организации работ нулевого цикла каркасно-панельного здания 2. Выполнение схемы организации работ нулевого цикла одноэтажного промышленного здания 3. Выполнение схемы организации работ надземного цикла каркасно-панельного здания 4. Выполнение схемы организации работ надземного цикла одноэтажного промышленного здания 5. Выполнение схемы организации каменных работ двухэтажного кирпичного коттеджа 6. Выполнение схемы организации кровельных работ двухэтажного кирпичного коттеджа (с двухскатной крышей). 7. Выполнение схемы организации кровельных работ каркасно-

	панельного здания 8. Выполнение схемы организации отделочных работ двухэтажного кирпичного коттеджа																				
МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства																					
39, 324, 319, 310, 38, 37, 313, 314, 318, 320, 317, 311, 312, 315, 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, 306.1, 306.3, 307.1, 307.2, 307.4, 309.1, 309.2, 310.5, 311.2, 311.4	Допуск: - тесты по МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства; Задание № 1. Установите соответствие. В таблицах какого документа сведены следующие показатели, на принятый измеритель конструкций или работ: <table border="0"> <tr> <td>а) затраты на оплату труда рабочих;</td><td>1) таблицы ГЭСН;</td></tr> <tr> <td>б) стоимость эксплуатации строительных машин, в том числе оплату труда рабочих, обслуживающих машины;</td><td>2) таблицы ТЕР;</td></tr> <tr> <td>в) стоимость материалов, изделий и конструкций</td><td>3) таблицы СНИП.</td></tr> <tr> <td></td><td>4) таблицы ФЕР</td></tr> </table> Задание № 2. Выбор правильного ответа. Технический надзор заказчика осуществляется: а) в течение периода монтажных работ; б) в течение всего периода строительства; в) в течение периода специальных видов работ; Задание № 3 Установите соответствие. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Виды входного контроля</th><th>Кем проводится контроль?</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) Операционный контроль;</td><td>а) административно-техническим персоналом строительной организации;</td></tr> <tr> <td>2) Приемочный контроль;</td><td>б) на стройке производственных операций непосредственными исполнителями работ;</td></tr> <tr> <td>3) Инспекционный контроль;</td><td>в) заказчиком по заказу, которого ведется строительство;</td></tr> <tr> <td>4) Внутренний контроль;</td><td>г) комиссией с целью проверки готовности к эксплуатации в соответствие с назначением;</td></tr> <tr> <td>5) Внешний контроль</td><td>д) Государственным строительным надзором</td></tr> </tbody> </table> Задание № 4. Выбор правильного ответа. Что включает в себя многоступенчатая система контроля строительства? а) входной контроль качества материалов, конструкций и оборудования; б) приёмочный контроль долговечности и надёжности здания; в) операционный контроль экономичности возведения здания или сооружения. г) комплексная проблема, включающая в себя соблюдение требований строительных норм и правил, государственных стандартов всеми участниками строительного процесса: проектировщиками, заказчиками и подрядчиками, что является залогом долговечности и эксплуатационной надёжности возведённых зданий и сооружений, их экологической чистоты, безопасности для людей и, в конечном счёте, экономичности при эксплуатации Задание № 5. Выбор правильного ответа. Порядок осуществления геодезического контроля в строительстве здания:	а) затраты на оплату труда рабочих;	1) таблицы ГЭСН;	б) стоимость эксплуатации строительных машин, в том числе оплату труда рабочих, обслуживающих машины;	2) таблицы ТЕР;	в) стоимость материалов, изделий и конструкций	3) таблицы СНИП.		4) таблицы ФЕР	Виды входного контроля	Кем проводится контроль?	1) Операционный контроль;	а) административно-техническим персоналом строительной организации;	2) Приемочный контроль;	б) на стройке производственных операций непосредственными исполнителями работ;	3) Инспекционный контроль;	в) заказчиком по заказу, которого ведется строительство;	4) Внутренний контроль;	г) комиссией с целью проверки готовности к эксплуатации в соответствие с назначением;	5) Внешний контроль	д) Государственным строительным надзором
а) затраты на оплату труда рабочих;	1) таблицы ГЭСН;																				
б) стоимость эксплуатации строительных машин, в том числе оплату труда рабочих, обслуживающих машины;	2) таблицы ТЕР;																				
в) стоимость материалов, изделий и конструкций	3) таблицы СНИП.																				
	4) таблицы ФЕР																				
Виды входного контроля	Кем проводится контроль?																				
1) Операционный контроль;	а) административно-техническим персоналом строительной организации;																				
2) Приемочный контроль;	б) на стройке производственных операций непосредственными исполнителями работ;																				
3) Инспекционный контроль;	в) заказчиком по заказу, которого ведется строительство;																				
4) Внутренний контроль;	г) комиссией с целью проверки готовности к эксплуатации в соответствие с назначением;																				
5) Внешний контроль	д) Государственным строительным надзором																				

- а) создание разбивочной основы для строительства;
- б) создания службы управления геодезией;
- в) создание нормативных документов.

Задание № 6. Выполните расчёт объёма работ.

Высота помещения равна 3 м. Ширина помещения – 3 м. Высота помещения – 7 м. Определите объём штукатурных работ.

Ответ: _____

Задание № 7. Выбор правильного ответа.

Периметр здания равен 28 м; Ширина отмостки равна 1,2 м; Толщина уложенного асфальта – 50 мм; Определите объём уложенного асфальта.

Ответ: _____

Задание № 8. Выбор правильного ответа.

Сколько перемычек уложится в 1 м³? Если ширина перемычки 250 мм; Высота перемычки 200 мм; Длина перемычки 1000 мм

Ответ: _____

Задание № 9. Установите соответствие.

1 Индивидуальная проектная документация	А Применяемая типовая документация объекта капитального строительства, в которую внесены изменения, не затрагивающие характеристики конструкций, элементов конструктивных систем объекта капитального строительства, влияющих на безотказность их работы и способность сохранять эксплуатационные качества в течении срока службы такого объекта
2 Повторно применяемая проектная документация	Б Применяемая повторно проектная документация объекта капитального строительства
3 Типовая проектная документация	В Разрабатывается по индивидуальному заказу на сложные, важные и уникальные объекты, имеющие индивидуальные особенности, повешенные градостроительные, объемнопланировочные и конструктивные характеристики
4 Модифицированная проектная документация	Г Документация, которая используется повторно без изменений архитектурных, конструктивных, объемнопланировочных и технологических решений

Задание № 10. Выбор правильного ответа.

Какими документами определяется количество материальных ресурсов, необходимых для выполнения строительных работ?

- а) государственными элементными сметными нормами;
- б) сборниками сметных цен на материальные ресурсы;
- в) государственными элементными сметными нормами и проектными материалами;
- г) территориальными единичными расценками.

Контрольная работа №2

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

Время выполнения контрольной работы: 2 часа

Задания

Вариант 1

	1. Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. 2. Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. Задача. Подсчитать объём работ и трудоёмкость при кладке: наружных стен средней сложности под расшивку толщиной в 2,5 кирпича с вертикальными непрерывающимися швами жилого трёх этажного дома, если периметр здания 72м, высота 9м, оконные проёмы: 1,5*1,5м -13 штук, 1,5*1,2-8 штук, дверные проёмы размером 2,1*1,2-2 штуки; внутренних стен средней сложности под штукатурку толщиной в 1,5 кирпича, если их периметр - 55м, высота этажа 2,8м, дверные проёмы 2,1*1 - 12штук. Вариант 2 1. Порядок ведения исполнительной документации. 2. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика.. Задача. Подсчитать объём работ по разработке котлована экскаватором с размерами по дну: 12*56м, если глубина заложения фундамента -2,0м; отметка поверхности земли -0,35м; толщина растительного слоя 0,2м; грунт-глина. Вариант 3 1. Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ. 2. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация. Задача. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов. Вариант 4 1. Правила выполнения обмерных работ. Оформление. обмерных работ. Правила безопасного ведения обмерных работ. 2. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства; Задача. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов. Вариант 5 1. Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов. 2. Методы, средства устранения дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий. Задача. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания Вариант 6 1. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. 2. Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ. Допуски при строительно-монтажных работах. Задача. Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ. Вариант 7 1. Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально технических ресурсов на складе. 2. Порядок осуществления контроля качества и приемки гипсокартонных работ. Задача. Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций Вариант 8 1. Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и
--	---

	системе качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; 2. Порядок осуществления контроля качества и приемки облицовочных работ. Задача. Подсчитать объём работ по разработке траншей экскаватором с шириной по дну 1,6м, длиной 60м, если глубина заложения фундамента -2,1м; отметка поверхности земли -0,6м; толщина растительного слоя 0,2м; грунт-суглинки. Вариант 9 1. Организация контроля качества строительно-монтажных работ 2. Порядок осуществления контроля качества и приемки штукатурных работ. Задача. Подсчитать объём работ по разработке траншей экскаватором с шириной по дну 2,5м, длиной 48м, если глубина заложения фундамента -2,1м; отметка поверхности земли -0,45м; толщина растительного слоя 0,15м; грунт-песок Вариант 10 1. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства. 2. Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ. Задача. Подсчитать объём работ по разработке траншей экскаватором с шириной по дну 2м, длиной 75м, если глубина заложения фундамента -2,1м; отметка поверхности земли -0,45м; толщина растительного слоя 0,15м; грунт-песок Вариант 11 1. Внешний контроль качества строительной продукции. Осуществление внешнего контроля качества. 2. Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ. Задача. Подсчитать объём работ по разработке котлована экскаватором с размерами по дну: 12*15м, если глубина заложения фундамента -2,8м; отметка поверхности земли -0,6м; толщина растительного слоя 0,2м; грунт-супесь. Вариант 12 1. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор. 2. Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки). Задача. Подсчитать объём работ по разработке котлована экскаватором с размерами по дну: 48*24м, если глубина заложения фундамента -1,95м; отметка поверхности земли -0,35м; толщина растительного слоя 0,2м; грунт-суглинки. Вариант 13 1. Внутренний контроль качества строительной продукции. Лабораторный, геодезический и производственный контроль. 2. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла. Задача. Подсчитать объём работ по разработке котлована экскаватором с размерами по дну: 124*56м, если глубина заложения фундамента -2,3м; отметка поверхности земли -0,35м; толщина растительного слоя 0,2м; грунт-супесь. Вариант 14 1. Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ
--	--

	2. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация. Задача. Подсчитать объём работ и трудоёмкость при кладке: наружных стен средней сложности под расшивку толщиной в 3 кирпича с вертикальными непрерывающимися швами жилого двухэтажного дома, если периметр здания 80м, высота 6м, оконные проёмы: 1,5*1,5м -10 штук, 1,5*1,2-4 штук, дверные проёмы размером 2,1*1,2-2 штуки; внутренних стен средней сложности под штукатурку толщиной в 1,5 кирпича, если их периметр - 55м, высота этажа 2,8м, дверные проёмы 2,1*1 - 12штук. Вариант 15 1. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства 2. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства. Задача. Подсчитать объём работ и трудоёмкость при кладке: наружных стен средней сложности под расшивку толщиной в 2,5 кирпича с вертикальными непрерывающимися швами жилого трёх этажного дома, если периметр здания 72м, высота 9м, оконные проёмы: 1,5*1,5м -13 штук, 1,5*1,2-8 штук, дверные проёмы размером 2,1*1,2-2 штуки; внутренних стен средней сложности под штукатурку толщиной в 1,5 кирпича, если их периметр - 55м, высота этажа 2,8м, дверные проёмы 2,1*1 - 12штук. Теоретические вопросы по содержанию курса: 1. Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. 2. Порядок ведения исполнительной документации. 3. Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ. 4. Правила выполнения обмерных работ. Оформление. обмерных работ. Правила безопасного ведения обмерных работ. 5. Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов. 6. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. 7. Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально технических ресурсов на складе. 6. Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и системе качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; 7. Организация контроля качества строительно-монтажных работ. 8. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; 9. Внешний контроль качества строительной продукции. 10. Осуществление внешнего контроля качества. 11. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. 12. Технический надзор заказчика. 13. Авторский надзор. 14. Внутренний контроль качества строительной продукции. Лабораторный, геодезический и производственный контроль. 15. 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 16. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ
--	--

	подготовительного цикла. 17. Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки). 18. Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ. 19. Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ. 20. Порядок осуществления контроля качества и приемки штукатурных работ. 21. Порядок осуществления контроля качества и приемки облицовочных работ. 22. Порядок осуществления контроля качества и приемки гипсокартонных работ. 23. Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ. Допуски при строительно-монтажных работах. 24. Методы, средства профилактики дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий. 25. Методы, средства устранения дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий. 26. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства; 27. Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. 28. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. 29. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация. 30. Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация.
--	--

У4, У7, У11, У9, У10, У6, У5, У12, У14, У15, 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, У06.2, У07.1, У07.2, У07.3, У09.1, У09.2, У10.2, У10.6, У10.7, У11.9	Портфолио смешанного типа (представление портфолио без защиты) выполняется по темам: по МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства Типовые практические задания: 1. 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. 2. 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. 3. 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 4. Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций 5. Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ 6. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания 7. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов. 8. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.
--	--

Учебная практика УП.02.01 – зачёт (6 семестр)

ПО1., ПО2., ПО3., ПО4., ПО5., ПО6., ПО7., ПО8. ПО9., ПО10., ПО11. , ПО12., 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, 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, У11.9	Отчёт учебной практики УП.02.01 Критерии оценки <table><tr><th>Коды проверяем ых компетенц ий</th><th>Основные показатели оценки результата (ОПОР)</th><th>Оценка (да / нет)</th></tr><tr><td rowspan="3">ПК 2.1.</td><td>ОПОР 2.1.1 Определение работ подготовки строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР)</td><td></td></tr><tr><td>ОПОР 2.1.2 Выполнение геодезической привязки проектируемого здания по плану в горизонталях</td><td></td></tr><tr><td>ОПОР 2.1.3 Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения подготовительных работ</td><td></td></tr><tr><td>ПК 2.2.</td><td>ОПОР 2.2.1 Подбор ресурсосберегающих технологий при организации строительного производства на объекте капитального</td><td></td></tr></table>	Коды проверяем ых компетенц ий	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	
Коды проверяем ых компетенц ий	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 ресурсосберегающих технологий 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	
	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 (6 семестр)				
ПО1, ПО2, ПО3, 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, У04.2, У04.5, У04.8, У04.9, У06.2, У07.1, У07.2, У07.3.		Отчёт ПП.02.01 Производственная (по профилю специальности) практика (6 семестр) Критерии оценки		
Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)		Оценка (да / нет)	
ПК 2.1.	ОПОР 2.1.1 Определение работ подготовки строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР)			
	ОПОР 2.1.2 Выполнение геодезической привязки проектируемого здания по плану в горизонталях			
	ОПОР 2.1.3 Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения			

			подготовительных работ	
	ПК 2.2.	ОПОР 2.2.1	Подбор ресурсосберегающих технологий при организации строительного производства на объекте капитального строительства	
		ОПОР 2.2.2	Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства	
		ОПОР 2.2.3	Подсчёт прямых затрат, накладных расходов, сметной прибыли при выполнении на объекте капитального строительства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	
	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 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 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		
		тах 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

Критерии оценки:

- экзамена по МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства (6 семестр);
- комплексного экзамена МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства, МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства (7 семестр);
- учебной практики УП.02.01 – зачёт (6 семестр);
- ПП.02.01 Производственной (по профилю специальности) практики – зачёт (6 семестр)
 - «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

4.2.2 Экзамен (квалификационный)

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

Код ПК/ ОК	Оценочные средства
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. - ОК 07., ОК 09. - ОК 11.	<i>Инструкция:</i> 1. Внимательно прочитайте задание. 2. Задание выполняется с использованием профессиональной системы автоматизированного проектирования КОМПАС. 3. Вы можете воспользоваться учебно-методической, справочной литературой. 4. Время выполнения задания – 90 минут <i>Текст задания:</i> Выполнить технологическую карту на работы подготовительного цикла промышленного здания размерами 18х36м: - Подбор работ подготовки строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР): <i>Приняты работы:</i> - а)..... - б)..... - Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения подготовительных работ (<i>по табл.</i>); - Выполнение геодезической привязки проектируемого здания по плану в горизонталях; - Выполнить схему работы бульдозера на срезку растительного слоя; - Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения строительно-монтажных работ капитального строительства (<i>по табл.</i>): <i>Подобран комплект строительных машин:</i> -; -; -; - Подбор ресурсосберегающих технологий при организации строительного производства (<i>при срезке растительного слоя</i>): -; - Выбор способа и метода расчета локальной и объектной сметы; - Проведение обмерных работ, определение объемов выполняемых работ по архитектурно-строительным чертежам: <i>Выполнить расчёты:</i> 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 срезанного 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 - $K_{\text{разрыхления}} = 1.01;$

- Подбор материалов, конструкций и изделий в соответствии с нормами расхода (по ГЭСН, на погрузку грунта на самосвал экскаватором - ГЭСН 01-01-014):
- Локальная смета рассчитывается способом.
- Подсчёт прямых затрат, накладных расходов, сметной прибыли по строительно-монтажным работам (выполнить в типовом бланке сметы):
составить локальную смету базисно-индексным способом (индекс __) на срезку.
- Составление отчетно-технической документации на выполненные работы (заполнить акт выполненных работ на срезку растительного слоя).
- Описание входного контроля поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций в соответствии с ГОСТами (по ГЭСН): : щебень фракции до ... мм.
- Описание операционного контроля технологической последовательности производства работ в соответствии с СНиПами:
Срезку и планировку площадки выполняют способом.
Объяснить технологию.
- Описание качества строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией:
Контроль земляных работ осуществляется:

Критерии оценки

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

		материальных ресурсов	
ПК 2.4.	ОПОР 2.4.1	Описание правил транспортировки, приёмки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов в соответствии с нормативно-технической документацией	
	ОПОР 2.4.2	Описание операционного контроля технологической последовательности производства работ в соответствии требованиями нормативных технических документов (СНиП)	
	ОПОР 2.4.3	Описание качества строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией	
ОК 01.	ОПОР 01.1	Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
	ОПОР 01.2	Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.	
	ОПОР 01.3	Составляет план действий для решения задач.	
	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	отлично
			80 ÷ 89	хорошо
			70 ÷ 79	удовлетворительно
			менее 70	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		
Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ		
МДК 02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		
Т. 02.01.01 Технология и организация строительных процессов	Компьютерные симуляции (Электронные плакаты по дисциплинам: Строительные машины)	Компьютерные симуляции - это моделирование учебной ситуации и последовательное ее проигрывание с целью решения на компьютере
	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)4</u> <u>Autodesk AcademicEdition Master Suite 3ds Max Design 2011;</u> <u>Autodesk AcademicEdition Master Suite Architecture 2011)</u>	Компьютерные симуляции - это моделирование учебной ситуации и последовательное ее проигрывание с целью решения на компьютере
Т.02.01.02 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве		<u>ГрандСмета, версия Студент</u>
Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ		
МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		
МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	Анализ конкретной ситуации	Метод кейсов представляет собой изучение, анализ и принятие решений по ситуации, которая возникла в результате происшедших 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:

		- ситуация-упражнение, в которой обучаемые упражняются в решении нетрудных задач, используя метод аналогии (учебные ситуации).
	Компьютерные симуляции (Электронные плакаты по курсу «Допуски и технические измерения (124)»)	Компьютерные симуляции - это моделирование учебной ситуации и последовательное ее проигрывание с целью решения на компьютере

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

Разделы/темы	Темы практических занятий	Количество часов	В том числе в практ. подготовке	Требования ФГОС СПО (уметь)
Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства				У1, У2, У3, У8, У13, У16, У17, У18
Т.02.01.01 Технология и организация строительных процессов	Практическое занятие №1 Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.	2		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, У10.2, У10.6, У10.7,
	Практическое занятие №2 Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта. Определение производительности.	2		
	Практическое занятие №3. Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования.	2		
	Практическое занятие №4. Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.	2		
	Практическое занятие №5.1 Выбор самоходных кранов по техническим параметрам.	2		
	Практическое занятие №6. Подбор машин и оборудования для выполнения отделочных работ. (штукатурные, малярные станции).	2		
	Практическое занятие №7. Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).	4		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 № 8. Составление разбивочного чертежа объекта капитального строительства	2		У1, У2, 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
	Практическое занятие № 9. Выполнение разбивки сетки квадратов	2		
	Практическое занятие № 10. Нивелирование сетки квадратов с вычислением отметок вершин	2		
	Практическое занятие № 11. Составление картограммы земляных работ	2		
	Практическое занятие № 12. Построение проектных точек на строительной площадке	2		
	Практическое занятие № 13. Оформление акта приёмки	2		
	Практическое занятие № 14. Составление перечня работ по обеспечению безопасности заданного участка производства строительных работ	2		
	Практическое занятие №15. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве строительно-монтажных работ (земляных, свайных, каменных, плотничных и столярных работ)	4		У1, У2, У8, У3, У13, У9., У10., У12. 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 №16. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве строительно-монтажных работ (бетонных и монтажных работ и работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ.)	4		
	Практические занятия №17. Выполнение земляных работ	8		
	Практические занятия №18. Выполнение каменных работ	10	6	
	Практические занятия №19. Выполнение плотничных работ	6		
	Практические занятия №20. Выполнение бетонных работ	10		
	Практические занятия №21. Выполнение монтажных работ	10		
	Практические занятия №22. Выполнение работ по устройству кровель	8		
	Практические занятия №23. Выполнение штукатурных работ	8	4	

	Практические занятия №24 Выполнение облицовочных работ	8		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
	Практические занятия №25 Выполнение малярных работ	8		
	Практическое занятие №26. Выполнение исполнительной схемы выемки котлована, фундаментов	2		
	Практическое занятие №27. Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания	2		
Т.02.01.02 Ценообразова ние и проектно- сметное дело в строительстве	Практическое занятие №28. Изучение действующей сметно-нормативной базы строительства	2		У1, У8, У16, У17, У18 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 № 29. Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2017	2		
	Практическое занятие № 30. Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2017	2		
	Практическое занятие №31. Оформление сметной документации: составление пояснительной записки к сметной документации, расчет технико-экономических показателей проекта на основании данных смет.	2		
	Практическое занятие № 32. Составление локального сметного расчета (локальной сметы) на общестроительные работы по элементным сметным нормам, определение вида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы, лимитированные затраты и др.	2		
	Практическое занятие №33. Составление	2		

	разделов локальной сметы: земляные работы, фундаменты, каркас.			
	Практическое занятие №34. Составление разделов локальной сметы: стены, перекрытия, перегородки; полы и основания.	2		
	Практическое занятие № 35. Составление разделов локальной сметы: покрытия и кровли; заполнение проемов; лестницы и площадки; отделочные работы; разные работы (крыльца, отмостки и прочее).	2		
	Практическое занятие № 36. Составление объектного сметного расчета (объектной сметы): задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	2		
	Практическое занятие №37. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства: задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	2		
	Практическое занятие №38. Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3)	2		
	Практическое занятие №39. Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3) с применением программного комплекса.	2		
ИТОГО		142	10	

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

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

Разделы/темы	Темы практических занятий	Количес тво часов	В том числе в прак т. подго товке	Требования ФГОС СПО (уметь)
Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ		28		У4, У7, У11, У9, У10, У6, У5, У12, У14, У15
МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на	Практическое занятие №1. Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций.	2		У4, У04.2, У04.5,

объекте капитального строительства	Практическое занятие № 2. Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя).	2		У04.8, У04.9, У05.3, У09.1, У09.2, У11.1, У11.9
	Практическое занятие № 3. Практическая работа №1 Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя). Составление абриса обмера.	2		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	2	2	
	Практическое занятие № 5. Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период.	2	2	
	Практическое занятие №6. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания.	1		
	Практическое занятие №7. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов.	1		
	Практическое занятие № 8. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.	2		
	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, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.8, У01.9, У01.11, У02.1, У02.2,
	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.	6		У02.3,
	Практическое занятие №13. Проведение визуального и инструментального (геодезического) контроля инженерных сетей и составление схемы операционного контроля качества (по заданию преподавателя).			У02.4,
	Практическое занятие № 14. Проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных (в том числе отделочных работ) с выявлением нарушений технологии.			У02.5,
	Практическое занятие №15. Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.			У02.6,
	Практическое занятие №16. Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ)			У02.7,
ИТОГО		28	4	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

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) профессионального модуля	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства				
№1	Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	У1., У2., У8., У16., У17., У18., 31., 32., 33., 36., 38., 321., 322., 323., 328.	Контрольная работа №1	Комплект контрольных заданий по вариантам (теоретические вопросы)
№2	Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	У4., У7., У11., У9., У10., У6., У5., У12., У14., У15., 39., 324., 319., 310., 38., 37., 313., 314., 318., 320., 317., 311., 312., 315., 325., 326., 327., 329., 330.	Контрольная работа №2	Комплект контрольных заданий по вариантам (теоретические вопросы)
№3	Допуск к экзамену МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства - 6 семестр	У1., У2., У8., У16., У17., У18., 31., 32., 33., 36., 38., 321., 322., 323., 328.	портфолио практических работ	Практические работы
№4	Допуск к комплексному экзамену МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства - 7 семестр	31., 32., 33., 34., 35., 36., 38., 39., 310, 313., 316., 321., 322., 323., 328., У1., У2., У8., У3., У13.	портфолио практических работ	Практические работы

№5	Допуск к комплексному экзамену МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства (7 семестр)	У4., У7., У11., У9., У10., У6., У5., У12., У14., У15., 39., 324., 319., 310., 38., 37., 313., 314., 318., 320., 317., 311., 312., 315., 325., 326., 327., 329., 330.	портфолио практических работ	Практические работы
Промежуточная аттестация	МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства – комплексные экзамены (6 семестр)	У1., У2., У8., У16., У17., У18., 31., 32., 33., 36., 38., 321., 322., 323., 328.	Экзаменационные билеты	1 Теоретические вопросы по содержанию курса 2. Типовые практические задания
Промежуточная аттестация	МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства – комплексный экзамен (7 семестр)	31., 32., 33., 34., 35., 36., 38., 39., 310, 313., 316., 321., 322., 323., 328., У1., У2., У8., У3., У13.	Экзаменационные билеты	1 Теоретические вопросы по содержанию курса 2. Типовые практические задания
Промежуточная аттестация	МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства – комплексный экзамен (7 семестр)	У4., У7., У11., У9., У10., У6., У5., У12., У14., У15., 39., 324., 319., 310., 38., 37, 313, 314, 318., 320., 317., 311., 312., 315., 325., 326., 327., 329., 330.	Экзаменационные билеты	1 Теоретические вопросы по содержанию курса 2. Типовые практические задания
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
Промежуточная аттестация	Практика по профилю специальности Зачет	ПО1., ПО2., ПО3.	Задание на практику	Отчёт ПП.02.01 Производственная (по профилю специальности) практика

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 Профессиональный модуль ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
1	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Материально-техническое обеспечение читать в новой редакции: Кабинет Технологии и организации строительных процессов Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Персональные компьютеры Плакаты с наглядными пособиями. Кабинет Проектно-сметного дела Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, принтер, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Персональные компьютеры	14.09.2022 г. Протокол № 1	
2	ЗУСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами ЭБС «Znanium», К-38-22 от 10.08.2022 г. ООО «Знаниум». ЭБС «ЮРАЙТ», К-42-22 от 24.08.2022 г. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции: Основные источники: - 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.znanium.com/read?id=329904; - Хаметов, Т. И. Инженерно-геодезическое сопровождение строительства и эксплуатации зданий, сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. И. Хаметов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 296 с.— Режим доступа: по подписке. https://znanium.com/read?id=385024 - 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.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S104.pdf&show=dcatalogues/5/8797/S104.pdf&view=true — Макрообъект.; - Гусакова, Е.А. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.— 648 с. — (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-14397-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/viewer/osnovy-organizacii-i-upravleniya-v-stroitelstve-496619 Дополнительные источники:	14.09.2022 г. Протокол № 1	

		1. Лебедев, В. М. Технология, организация и механизация ремонтно-строительных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. М. Лебедев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 284 с. – Режим доступа: https://znanium.com/read?id=385039 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.informsistema.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.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S109.pdf&show=dcatalogues/5/8820/S109.pdf&view=true. – Макрообъект.		
3	ЗУСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы читать в новой редакции: Программное обеспечение: Кабинет технологии и организации строительных процессов: -MS Windows -Calculate Linux Desktop -MS Office -7 Zip -Autodesk AcademicEdition Master Suite Revit Architecture 2011 -ProjectLibre -Программный комплекс для обработки материалов инженерно-геодезических изысканий (КРЕДО для Вузов-Ворлдскиллс) -Система защиты Эшелон-II, 15 лицензий (комплект) -Электронные плакаты по дисциплинам: Геодезия -Электронные плакаты по дисциплинам: Технология строительных процессов -Электронные плакаты по дисциплинам: Строительные материалы -Электронные плакаты по дисциплинам: Технология строительного производства. Кабинет проектно-сметного дела: -MS Windows-Calculate Linux Desktop -MS Office -7 Zip -1С: Предприятие8. Комплект для обучения в учебных заведениях ежегодные обновления -Autodesk AcademicEdition Master Suite Autocad 2011 - ГрандСмета, версия Студент -Электронные плакаты по дисциплинам: Строительные конструкции. Интернет-ресурсы 1.Сметный портал. [Электронный ресурс]. http://cmet4uk.ru /–Загл. с экрана 2.Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. –Режим доступа: http://docs.cntd.ru / . –Загл. с экрана. Яз. рус.	14.09.2022 г. Протокол № 1	

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 ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
1	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ п. 3.1 Материально-техническое обеспечение	В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Материально-техническое обеспечение читать в новой редакции: <i>Кабинет Технологии и организации строительных процессов:</i> Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель Лента мерная "ЗУБР" "ЭКСПЕРТ"; <i>Кабинет Проектно-сметного дела:</i> Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, принтер, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; персональные компьютеры.	13.09.2023 г. Протокол № 1	
2	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ п. 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программ читать в новой редакции: Основная литература 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 (дата обращения: 12.09.2023); 2. Кирнев, А. Д. Организационно-технологическое проектирование при производстве работ на объектах строительства, реконструкции и ремонта в курсовом и дипломном проектировании : учебное пособие для спо / А. Д. Кирнев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 552 с. — ISBN 978-5-507-44938-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/292979 (дата обращения: 12.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей; 3. Кирнев, А. Д. Организация и технология процессов при строительстве и реконструкции строительных объектов в составе проекта производства работ : учебное пособие для спо / А. Д. Кирнев. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 516 с. — ISBN 978-5-507-44913-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/276557 (дата обращения: 12.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей; 4. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-8175-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173097 (дата обращения: 12.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей; 5. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-8100-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171843 (дата обращения: 12.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей;.	13.09.2023 г. Протокол № 1	

	Дополнительная литература 1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность : учебное пособие для спо / Г. В. Бектобеков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-507-45689-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/279806 (дата обращения: 12.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Верстов, В. В. Технологии устройства ограждений котлованов в условиях городской застройки и акваторий : учебное пособие для спо / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 368 с. — ISBN 978-5-507-46204-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302282 (дата обращения: 12.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие для спо / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-8484-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176897 (дата обращения: 12.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Хуторянская, И. В. Проектно-сметное дело [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И. В. Хуторянская ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/209; 5. Чашемова, В. Д. Технология и организация монтажа металлических и железобетонных конструкций [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / В. Д. Чашемова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/7.	
--	--	--