

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор
С.А. Махновский
«02» 03 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ: КАМЕНЩИК
"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.07 Выполнение работ по профессии: Каменщик 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 Калугина /Т.В. Калугина
Протокол №7 от 24.02.2021 г.

Методической комиссией МпК
Протокол №4 от 02.03.2021 г.

Разработчик:

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Харламова / Татьяна Дмитриевна Харламова

Рецензент: Личную подпись заверяю Начальник отдела кадров ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» <u>Андреев</u> / Владимир Андреев «16» 04 2021 г.
--

Доцент кафедры строительного производства, кандидат технических наук

(должность, ученая степень, ученое звание)

Андреев / Владимир Михайлович Андреев
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рецензент:

Савина / Л.М.

Начальник РСС ООО «ЖРЭУ №6»

(должность, ученая степень, ученое звание)

Савина / Лайсан Минисламовна Савина
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	35
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	37
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	38
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	40...

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.07 Выполнение работ по профессии каменщик

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 07 Выполнение работ по профессии каменщик, относится к профессиональному циклу.

Освоению профессионального модуля предшествует изучение учебных дисциплин:

МДК 01 Проектирование зданий и сооружений

ОПЦ.03 Основы электротехники

1.3 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности Технология каменных работ, и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК. 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК.05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК.06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
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 07	Выполнение работ по профессии каменщик
ПК7.1.	Подготавливать материалы, выполнять такелажные работы при кладке простейших каменных конструкций
ПК 7.2.	Выполнять кладку простейших каменных конструкций
ПК 7.3.	Заполнять каналы и короба, выполнять устройство цементной стяжки и гидроизоляции простых стен
ПК 7.4.	Выполнять кладку и разборку простых стен

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<i>Код ПК/ ОК</i>	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
ПК 7.1.	<p>ПО3. доставки раствора, кирпича, камня и других материалов малой массы (до 15 кг) вручную;</p> <p>ПО4. зацепления грузов инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки;</p> <p>ПО5. приготовления раствора для кладки вручную;</p> <p>ПО11. монтажа в каменных зданиях железобетонных перемычек над оконными и дверными проемами;</p> <p>ПО4. зацепления грузов инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки;</p> <p>ПО5. приготовления раствора для кладки вручную;</p> <p>ПО11. монтажа в каменных зданиях железобетонных перемычек над оконными и дверными</p>	<p>У1. пользоваться инструментом для разборки кирпичной кладки стен и столбов;</p> <p>У2. пользоваться инструментом для очистки кирпича от раствора;</p> <p>У4. пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями;</p> <p>У5. пользоваться средствами индивидуальной защиты для кладки и разборки стен;</p> <p>У6. соблюдать требования безопасности при нахождении и выполнении работ на рабочем месте;</p>	<p>31. основные виды стеновых материалов;</p> <p>32. сортамент, маркировка и нормы расходов применяемых материалов;</p> <p>33. правила разборки кладки фундаментов, стен и столбов;</p> <p>34. способы и правила очистки кирпича от раствора;</p> <p>35. правила перемещения и складирования грузов;</p> <p>36. основные виды и правила применения такелажной оснастки, стропов и захватных приспособлений;</p> <p>37. способы и последовательность приготовления растворов для кладки, состав растворов;</p> <p>38. виды инструмента, оборудования, инвентаря и оснастки для приготовления раствора и правила их применения;</p> <p>39. виды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного выполнения работ;</p> <p>310. производственная сигнализация при выполнении такелажных работ;</p> <p>311. инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов и других технических средств, используемых в подготовительных и такелажных работах;</p> <p>312. требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ;</p>

<i>Код ПК/ ОК</i>	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
	проемами;		
ПК 7.2.	<p>ПО6. кладки кирпичных столбиков под половые лаги;</p> <p>ПО7. рубки и тески кирпича;</p> <p>ПО10. кладки стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки;</p> <p>ПО7. рубки и тески кирпича;</p> <p>ПО10. кладки стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки;</p> <p>ПО10. кладки стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки;</p>	<p>У7. определять сортамент и объемы применяемого материала;</p> <p>У8. пользоваться инструментом и инвентарем для кладки кирпичных столбиков;</p> <p>У9. расстилать и разравнивать раствор при кладке простейших конструкций;</p> <p>У10. пользоваться инструментом для рубки кирпича;</p> <p>У11. пользоваться инструментом для тески кирпича;</p> <p>У12. пользоваться инструментом и оборудованием для пробивки гнезд, борозд и отверстий в кладке;</p> <p>У14. читать эскизы и чертежи, непосредственно используемые в работе;</p>	<p>313. способы и виды кладки простейших конструкций;</p> <p>314. способы и правила рубки кирпича и применяемый инструмент;</p> <p>315. способы и правила тески кирпича и применяемый инструмент;</p> <p>316. способы пробивки гнезд, борозд и отверстий в кладке;</p> <p>317. устройство, назначение и правила применения ручного инструмента для кладки, пробивки отверстий, гнезд и разборки кладки;</p> <p>318. правила чтения чертежей и эскизов, непосредственно используемых в работе;</p> <p>319. инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов, измерительных приборов и других технических средств, используемых при кладке;</p> <p>320. виды брака и способы его предупреждения и устранения;</p>
ПК 7.3	<p>ПО8. выполнения цементной стяжки;</p> <p>ПО9. выполнения горизонтальной</p>	<p>У15. пользоваться инструментом и приспособлениями для заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами;</p>	<p>321. способы и правила заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами;</p> <p>322. основные свойства стеновых материалов и растворов, а также гидроизоляционных и</p>

<i>Код ПК/ ОК</i>	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
	<p>гидроизоляции;</p> <p>ПО9. выполнения горизонтальной гидроизоляции;</p>	<p>У16. пользоваться инструментом и приспособлениями для выполнения цементной стяжки;</p> <p>У17. расстилать и разравнивать раствор при выполнении цементной стяжки;</p> <p>У18. пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениями при выполнении гидроизоляционных работ;</p>	<p>теплоизоляционных материалов, применяемых для изоляции фундаментов и стен;</p> <p>323. правила выполнения цементной стяжки;</p> <p>324. виды горизонтальной гидроизоляции и правила ее устройства;</p> <p>325. виды и правила безопасного выполнения работ при устройстве гидроизоляции;</p>
ПК 7.4.	<p>ПО1. разборки вручную кирпичной кладки стен и столбов;</p> <p>ПО2. очистки кирпича от раствора;</p> <p>ПО12. заделки кирпичом борозд, гнезд и отверстий;</p> <p>ПО2. очистки кирпича от раствора;</p> <p>ПО12. заделки кирпичом борозд, гнезд и отверстий;</p> <p>ПО12. заделки кирпичом борозд, гнезд и отверстий;</p>	<p>У19. расстилать и разравнивать раствор на горизонтальных поверхностях возводимых стен;</p> <p>У20. владеть основными видами кладки: сплошной, облегченной, армированной, декоративной;</p> <p>У21. выполнять перевязку вертикальных, продольных и поперечных швов;</p> <p>У13. пользоваться инструментом и приспособлениями для заделки борозд, гнезд и отверстий;</p> <p>У22. пользоваться механизированным инструментом при разборке кладки;</p>	<p>326. способы расстилания растворов на стене, раскладки кирпича и забутки;</p> <p>326. способы расстилания растворов на стене, раскладки кирпича и забутки;</p> <p>327. правила и приемы кладки стен и перевязки швов;</p> <p>328. правила и способы каменной кладки в зимних условиях;</p> <p>329. правила и приемы установки перемычек вручную и с использованием грузоподъемного оборудования;</p> <p>330. способы и правила заделывания кирпичом и бетоном борозд, гнезд и отверстий;</p> <p>331. основные виды деталей и сборных конструкций, применяемых при возведении каменных зданий и сооружений;</p> <p>332. назначение, процесс работы и правила эксплуатации пневматического и электрифицированного инструмента;</p> <p>333. правила по охране труда при применении пневматического и электрифицированного инструмента;</p> <p>334. требования, предъявляемые к качеству кирпичной кладки и монтируемых сборных железобетонных конструкций;</p>

<i>Код ПК/ ОК</i>	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
ОК 1		<p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У01.3 определять этапы решения задачи;</p> <p>У01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>У01.5 составлять план действий;</p> <p>У01.6 определить необходимые ресурсы;</p> <p>У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>У01.9 реализовать составленный план;</p> <p>У01.10 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых;</p> <p>У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p>	<p>301.1 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>301.2 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;</p> <p>301.3 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>301.6 методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>301.7 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>301.8 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p>
ОК 2		<p>У02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У02.3 планировать процесс поиска;</p> <p>У02.4 структурировать получаемую информацию;</p> <p>У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска;</p>	<p>302.2 приемы структурирования информации;</p> <p>302.3 формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>302.1 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</p>

<i>Код ПК/ ОК</i>	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
		У02.7 оформлять результаты поиска;	
ОК 3		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;	303.3 возможные траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 4		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;	304.6 этические принципы общения; 304.10 основы проектной деятельности;
ОК 5		У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	305.8 правила оформления документов;
ОК 6		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;

<i>Код ПК/ ОК</i>	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
ОК 7		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;	307.3 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; 307.4 пути обеспечения ресурсосбережения;
ОК 8		У08.2 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	308.3 условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
ОК 9		У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение;	309.2 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;
ОК 10		У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы;	310.6 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате;
ОК 11			311.4 порядок выстраивания презентации;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 07 Выполнение работ по профессии каменщик

2.1 Структура профессионального модуля ПМ. 07 Выполнение работ по профессии каменщик

Коды ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Объем профессионального модуля, час.										
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Объем ОП, час с учетом практик	Самостоятельная работа	с преподавателем								Промежуточная аттестация
									Всего	в том числе						Консультации	
										в практической подготовке	лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект (работа)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	ПМ 07 Выполнение работ по рабочей профессии: Каменщик	1	2	1			402	15	75	310	30	15	15		15	24	
ПК 7.2 ОК1-ОК11	Раздел 1. Выполнение кладки простейших каменных конструкций / МДК.07.01 Технология каменных работ						54	10		16	20	7	7		10	12	
ПК 7.1-ПК 7.4 ОК1-ОК11	Учебная практика		3				144		144	144							
ПК 7.1 ОК1-ОК11	Раздел №2 Технология такелажных и монтажных работ при возведении зданий /МДК.07.01 Технология каменных работ						16	2		4	2	4	4		2		
ПК 7.4 ПК 7.3 ОК1-ОК11	Раздел №3 Выполнение гидроизоляционных и ремонтных работ каменных конструкций /МДК.07.01 Технология каменных работ			3			24	3		2	8	4	4		3		

ПК 7.1- ПК 7.4 ОК1- ОК11	Производственная (по профилю специальности) практика, час.		3				144		144	144						
ПК 7.1- ПК 7.4 ОК1- ОК11	Экзамен (квалификационный)	12					12									
	Всего						402	15	74	310	30	15	15		15	24

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ07 Технология каменных работ (очно)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций/ осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Выполнение кладки простейших каменных конструкций			ПК 7.2. ОК1-ОК11
МДК 07. Технология каменных работ		54	
Тема 1.1. Технология кирпичной кладки	Содержание	54	
	Введение в специальность. Виды и назначение кладки. Элементы каменной кладки. Организация рабочего места каменщика. Системы перевязки кладки. Инструменты и приспособления. Процесс кладки. Подача кирпича и раствора. Кладка различных каменных конструкций. Армированная кирпичная кладка. Организация труда каменщиков. Требования к качеству кладки. Смешанная кладка. Кладка стен облегченных конструкций. Производство каменных работ в зимних условиях. Техника безопасности при производстве каменных работ. Расчет объема кладки и требуемого количества материалов.	18	У7. У8. У9. У10. У11. У12. У14. 313. 314. 315. 316. 317. 318.; 319. 320. У01.1 У01.2 У01.3 У01.4 У01.5 У01.6 У01.8 У01.9 У01.10 У01.11 301.1 301.2 301.3 301.6 301.7 301.8 У02.1 У02.2 У02.3 У02.4 У02.5 У02.6 У02.7 302.1 302.2 302.3 У03.1 У03.2 У03.3 303.2 303.3 У04.2 У04.5 У04.8 304.6 304.10 У05.3 305.8 У06.2 306.1 306.3 У07.1 У07.2 307.3 307.4 У07.3 У08.2 308.3 У09.1 У09.2 309.2 У10.2 У10.6 310.6 311.4
	В том числе практических/лабораторных занятий	16	
	Лабораторная работа № 1 Организация рабочего места, подбор инструмента для кирпичной кладки	2	
	Лабораторная работа № 2 Изучения камнерезного станка.	2	
	Лабораторная работа № 3 Изучения камнерезного станка.	2	
	Лабораторная работа № 4 Приготовление растворов для кирпичной	2	

	кладки		
	Практическое занятие №1. Составление номенклатуры выполняемых работ	2	
	Практическое занятие №2 Подсчет объемов работ по гидроизоляции.	2	
	Практическое занятие №3 Подсчет объемов работ кирпичной кладки наружных стен.	2	
	Практическое занятие № 4 Подсчет объемов работ кирпичной кладки несущих стен.	2	
	Консультации Проверка и защита практической работы по разделу №1 Оценка и оформление практической работы на образовательном портале ФГБОУ ВО МГТУ	9	
	Самостоятельная работа 1. Практическая работа по теме «Расчет объема работ, используя современные каменные материалы, новейшие приспособления и инструменты для производства каменных работ с применением декоративной отделкой фасада здания при возведении садового домика»	9	
Тема:1.2.	Содержание		
Технология бутовой и бутобетонной кладки	Бутовая кладка фундаментов и стен «под лопатку». Кладка «под залив». Бутобетонная кладка.	2	
Учебная практика раздела 1 Виды работ Доставка в зону складирования рабочего места каменщика: раствора, кирпича, камней и других материалов малой массы (до 15 кг) вручную; Очистка кирпича от раствора; Применение контрольно-измерительных приборов для проверки качества каменных работ; Организация рабочего места каменщика; Подбор инструментов для кладки каменных конструкций; Приготовление раствора для кладки вручную; Вычерчивание схемы в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD): - кладки простейших конструкций; - организации рабочего места каменщика; Выполнение кладки простейших каменных конструкций; Выполнение кладки забутки кирпичных стен;	108	ПО1. ПО2 ПО3. ПО5. ПО6. ПО7 ПО10 ПО4. ПО8. ПО9. ПО11. ПО12 У2. У7. У3. У8. У9. У10. У11. У14. У20. У21. . У01.1 У01.2 У01.3 У01.4 У01.5 У01.6 У01.8 У01.9 У01.10 У01.11 301.1 301.2 301.3 301.6 301.7 301.8 У02.1 У02.2 У02.3 У02.4 У02.5 У02.6 У02.7 302.1 302.2 302.3 У03.1 У03.2 У03.3 303.2 303.3 У04.2 У04.5 У04.8 304.6 304.10 У05.3 305.8 У06.2 306.1 306.3 У07.1 У07.2 307.3 307.4	

<p>Выполнение рубки тески кирпича; Выполнение цементной стяжки; Выполнение кладки фундаментов из бутового камня и кирпичного щебня под залив; Подбор материалов и инструментов для выполнения гидроизоляционных работ; выполнение горизонтальной гидроизоляции; Выполнение кладки стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки; Выполнение монтажа в каменных зданиях железобетонных перемычек над оконными и дверными проемам; Выполнение пробивки вручную гнезд, борозд и отверстий в кирпичной и бутовой кладке; Выполнение заделки кирпичом борозд, гнезд и отверстий; Выполнение пробивки проемов, гнезд, борозд и отверстий в кирпичных и бутовых стенах с помощью пневматического и электрифицированного инструмента; Разбор вручную кирпичной кладки стен и столбов; Разбор вручную бутовых фундаментов, кирпичной кладки стен и столбов; Разбор кладки с помощью пневматического и электрифицированного инструмента.</p>		<p>У07.3 У08.2 308.3 У09.1 У09.2 309.2 У10.2 У10.6 310.6 311.4</p>
<p>Производственная практика раздела 1 Приготовление строительных растворов вручную; Организация рабочего места каменщика при каменных работах; Рубка и теска кирпича Выполнение кладки и разборка вручную простейших каменных конструкций; Применение контрольно-измерительных приборов для проверки качества каменных работ; Подготовка инструментов и материалов для гидроизоляционных работ; Заполнять каналы и короба, выполнять устройство цементной стяжки и гидроизоляции простых стен; Применение контрольно-измерительных приборов для проверки качества гидроизоляционных работ; Ремонт каменных конструкций.</p>	<p>108</p>	<p>ПО1. ПО2 ПО3. ПО5. ПО6. ПО7 ПО10 ПО4. ПО8. ПО9. ПО11. ПО12 У2. У7. У3. У8. У9. У10. У11. У14. У20. У21. . У22. У04.1;У07.1 У08.2;У09.1 У10.7 У01.1 У01.2 У01.3 У01.4 У01.5 У01.6 У01.8 У01.9 У01.10 У01.11 301.1 301.2 301.3 301.6 301.7 301.8 У02.1 У02.2 У02.3 У02.4 У02.5 У02.6 У02.7 302.1 302.2 302.3 У03.1 У03.2 У03.3 303.2 303.3 У04.2 У04.5 У04.8 304.6 304.10 У05.3 305.8 У06.2 306.1 306.3 У07.1 У07.2 307.3 307.4 У07.3 У08.2 308.3 У09.1 У09.2 309.2 У10.2 У10.6 310.6 311.4</p>
<p>Раздел 2 Выполнение такелажных работ при кладке простейших каменных конструкций</p>		<p>ПК 7.1. ОК1-ОК11</p>

МДК 07. Технология каменных работ			
Тема:2.1. Технология такелажных и монтажных работ при возведении зданий	Содержание	14	
	Инструменты, приспособления и такелажное оборудование для монтажных работ. Виды и назначение сборных железобетонных элементов. Правила складирования на стройплощадке. Технологическая последовательность выполнения монтажа различных сборных железобетонных элементов в кирпичных зданиях.	2	31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 310. 311. 312.;У1. У2. У4. У5. У6. У01.1 У01.2 У01.3 У01.4 У01.5 У01.6 У01.8 У01.9 У01.10 У01.11 301.1 301.2 301.3 301.6 301.7 301.8 У02.1 У02.2 У02.3 У02.4 У02.5 У02.6 У02.7 302.1 302.2 302.3 У03.1 У03.2 У03.3 303.2 303.3 У04.2 У04.5 У04.8 304.6 304.10 У05.3 305.8 У06.2 306.1 306.3 У07.1 У07.2 307.3 307.4 У07.3 У08.2 308.3 У09.1 У09.2 309.2 У10.2 У10.6 310.6 311.4
	В том числе практических/лабораторных занятий		
	Лабораторная работа №5 Подбор кирпича для кладки	2	
	Практическое занятие № 5 Подсчет объемов работ кирпичной кладки перегородок. Расшивка швов.	2	
	Лабораторная работа № 6 Рубка и резка кирпича	2	
	Практическое занятие № 6 Монтаж сборных железобетонных перемычек над оконными и дверными проемами. Монтаж многопустотных плит. Заливка швов.	2	
	Консультации Проверка теста по разделу №2. на образовательном портале ФГБОУ ВО МГТУ	2	
Самостоятельная работа 2. Тест «Современные методы выполнения такелажных работ при возведении зданий при использовании современных машин и оборудования»	2		
Учебная практика раздела 2 Виды работ 1. Описание организация рабочего места каменщика при такелажных работах; 2. Подготовка инструментов и материалов при такелажных работах; 3. Выполнение схемы такелажных работ;	18	ПО1. ПО2 ПО3. ПО5. ПО6. ПО7 ПО10 ПО4. ПО8. ПО9. ПО11. ПО12 У2. У7. У3. У8. У9. У10. У11. У14. У20. У21.. У15. У16. У17. У18. У19 У5.У1. У22. У01.1 У01.2 У01.3 У01.4 У01.5 У01.6 У01.8 У01.9 У01.10 У01.11 301.1 301.2 301.3 301.6 301.7 301.8 У02.1 У02.2 У02.3 У02.4 У02.5 У02.6 У02.7 302.1 302.2 302.3 У03.1 У03.2 У03.3 303.2	

			303.3 У04.2 У04.5 У04.8 304.6 304.10 У05.3 305.8 У06.2 306.1 306.3 У07.1 У07.2 307.3 307.4 У07.3 У08.2 308.3 У09.1 У09.2 309.2 У10.2 У10.6 310.6 311.4
Производственная практика раздела 2 1. Описание организация рабочего места каменщика при такелажных работах; 2. Подготовка инструментов и материалов при такелажных работах; 3. Выполнение такелажных работ на стройке;	18		ПО1. ПО2 ПО3. ПО5. ПО6. ПО7 ПО10 ПО4. ПО8. ПО9. ПО11. ПО12 У2. У7. У3. У8. У9. У10. У11. У14. У20. У21. . У01.1 У01.2 У01.3 У01.4 У01.5 У01.6 У01.8 У01.9 У01.10 У01.11 301.1 301.2 301.3 301.6 301.7 301.8 У02.1 У02.2 У02.3 У02.4 У02.5 У02.6 У02.7 302.1 302.2 302.3 У03.1 У03.2 У03.3 303.2 303.3 У04.2 У04.5 У04.8 304.6 304.10 У05.3 305.8 У06.2 306.1 306.3 У07.1 У07.2 307.3 307.4 У07.3 У08.2 308.3 У09.1 У09.2 309.2 У10.2 У10.6 310.6 311.4 У15. У16. У17. У18. У19 У5.У1. У22.
Раздел 3 Выполнение гидроизоляционных и ремонтных работ каменных конструкций			ПК 7.3, ПК 7.4 ОК1-ОК11
МДК 07. Технология каменных работ			.
Тема 3.1. Технология гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки	Содержание	36	У15. У16. У17. У18. 321. 322. 323. 324. 325. У19. У20. У21. У13. У22. 326. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. ПО1. ПО2. ПО12. ПО2. ПО12.
	Технология устройства вертикальной гидроизоляции. Устройство горизонтальной гидроизоляции.	4	ПО12. У01.1 У01.2 У01.3 У01.4 У01.5 У01.6 У01.8 У01.9 У01.10 У01.11
Тема 3.2. Технология ремонта каменных конструкций	Содержание		

			301.1 301.2 301.3 301.6 301.7 301.8 У02.1 У02.2 У02.3 У02.4 У02.5 У02.6 У02.7 302.1 302.2 302.3 У03.1 У03.2 У03.3 303.2 303.3 У04.2 У04.5 У04.8 304.6 304.10 У05.3 305.8 У06.2 306.1 306.3 У07.1 У07.2 307.3 307.4 У07.3 У08.2 308.3 У09.1 У09.2 309.2 У10.2 У10.6 310.6 311.4
Разборка каменных конструкций. Пробивка проемов, гнезд, борозд в кирпичных стенах, вручную и механизированным способом. Ремонт каменной кладки и фундаментов.	4	39. 33. 316. 317. 332. 333. 330.,3 07.2 У5.У1. У22. У01.1 У01.2 У01.3 У01.4 У01.5 У01.6 У01.8 У01.9 У01.10 У01.11 301.1 301.2 301.3	
В том числе практических/лабораторных занятий			
Лабораторная работа № 7 Ремонт каменных конструкций	3	301.6 301.7 301.8 У02.1 У02.2 У02.3 У02.4 У02.5 У02.6 У02.7	
Практическое занятие № Составление технологической карты на ремонт каменных конструкций	3	302.1 302.2	
Консультации Проверка и защита практической работы по разделу №3 Оценка и оформление практической работы на образовательном портале ФГБОУ ВО МГТУ	4	302.3 У03.1 У03.2 У03.3 303.2 303.3 У04.2 У04.5 У04.8 304.6 304.10 У05.3 305.8 У06.2 306.1	
Самостоятельная работа 3. Практическая работа «Расчет гидроизоляции при возведении садового домика, применяя новые технологии, современные материалы и мастики, приспособления и инструменты»	4	306.3 У07.1 У07.2 307.3 307.4 У07.3 У08.2 308.3 У09.1 У09.2 309.2 У10.2 У10.6 310.6 311.4	
Учебная практика раздела 2 Виды работ Подбор оборудования для такелажных работ; Выполнение такелажных работ при кладке простейших каменных конструкций; зацепление грузов инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки;	18	ПО1. ПО2 ПО3. ПО5. ПО6. ПО7 ПО10 ПО4. ПО8. ПО9. ПО11. ПО12 У01.1 У01.2 У01.3 У01.4 У01.5 У01.6 У01.8 У01.9 У01.10 У01.11 301.1 301.2 301.3 301.6 301.7 301.8 У02.1 У02.2 У02.3 У02.4 У02.5 У02.6 У02.7 302.1 302.2 302.3 У03.1 У03.2 У03.3 303.2 303.3 У04.2 У04.5 У04.8 304.6	

		304.10 Y05.3 305.8 Y06.2 306.1 306.3 Y07.1 Y07.2 307.3 307.4 Y07.3 Y08.2 308.3 Y09.1 Y09.2 309.2 Y10.2 Y10.6 310.6 311.4 Y1. Y2. Y4. Y5. Y6. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 310. 311. 312. Y7. Y8. Y9. Y10 Y11. Y12. Y14. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319320. Y15. Y16. Y17. Y18. 321. 322. 323. 324. 325. Y19. Y20. Y21. Y13. Y22. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334.
<p>Производственная практика раздела 2 Организация рабочего места каменщика при такелажных работах; Подготовка и доставка инструментов и материалов для выполнения такелажных и каменных работ; Выполнение такелажных работ.</p>	18	ПО1. ПО2 ПО3. ПО5. ПО6. ПО7 ПО10 ПО4. ПО8. ПО9. ПО11. ПО12 Y01.1 Y01.2 Y01.3 Y01.4 Y01.5 Y01.6 Y01.8 Y01.9 Y01.10 Y01.11 301.1 301.2 301.3 301.6 301.7 301.8 Y02.1 Y02.2 Y02.3 Y02.4 Y02.5 Y02.6 Y02.7 302.1 302.2 302.3 Y03.1 Y03.2 Y03.3 303.2 303.3 Y04.2 Y04.5 Y04.8 304.6 304.10 Y05.3 305.8 Y06.2 306.1 306.3 Y07.1 Y07.2 307.3 307.4 Y07.3 Y08.2 308.3 Y09.1 Y09.2 309.2 Y10.2 Y10.6 310.6 311.4 Y1. Y2. Y4. Y5. Y6. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 310. 311. 312. Y7. Y8. Y9. Y10 Y11. Y12. Y14. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319320. Y15. Y16. Y17. Y18. 321. 322. 323. 324. 325. Y19. Y20. Y21. Y13. Y22. 326. 327. 328. 329. 330.

		331. 332. 333. 334.
Экзамен квалификационный	12	
В том числе:		
Экзамен квалификационный	6	
Консультация	6	
Всего	402	

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 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства. У507: ПК, Альбомы плакатов по отделочным работам Комплект плакатов по общестроительным работам (опалубочные, арматурные, бетонные) ; Плакат опалубочные, арматурные и бетонные Плакаты с наглядным пособием
мастерская Каменных работ	Станок камнерезный DIAM SKH, комплекты рабочих инструментов, комплекты измерительных и разметочных инструментов, расходные материалы

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Левочкина Г.А. Технология выполнения каменных работ, Минск РИПО 2017
2. Сапков А.Ю. Технология каменных работ. Инфра инженерия, 2019

Дополнительные источники:

1. Ксенофонтова Т.К. Инженерные конструкции. Железобетонные и каменные конструкции. ИНФРА-М, 2019

Нормативно-правовые источники:

1. СП 68.13330.2017. Приёмка в эксплуатацию законченных строительных объектов;
2. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции;
3. СП 71.13330.2012. Изоляционные и отделочные покрытия;
4. СП 60.13330.2012. Отопление, вентиляция и кондиционирование.
5. СП 82.13330.2011. Благоустройство территорий.
6. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы – 2001;
7. Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы.

Перечень периодических изданий

1. Строительные материалы. – ISSN 79809.
2. Стандарты и качество. – ISSN 37224.

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.

№	Раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы														
Раздел 1. Выполнение кладки простейших каменных конструкций																
1	Тема 1.1. Технология кирпичной кладки	<p>Практическая работа по теме «Расчет объема работ используя современные каменные материалы, новейшие приспособления и инструменты для производства каменных работ с применением декоративной отделкой фасада при возведении садового домика»</p> <p>Текст задания: Выполнение и оформление самостоятельной практической работы по теме «Расчет объема работ используя современные каменные материалы, новейшие приспособления и инструменты для производства каменных работ с применением декоративной отделкой фасада здания при возведении садового домика»</p> <p>Цель: Изучить современные каменные материалы, новейшие приспособления и инструменты для производства каменных работ, декоративную отделку фасада здания</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить теоретические знания по вопросам 2. Рассчитать объем кирпичной кладки необходимой для возведения садового домика по плану.. 3. Заполнить таблицу Расход материалов и ресурсов для возведения садового домика. <p>Таблица</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Машины механизмы</th> <th>Кол-во</th> <th>Материалы инструменты приспособления</th> <th>Кол-во</th> <th>Материалы конструкции</th> <th>Кол-во</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> 4. Написать заключение о проделанной работе с рекомендациями. 5. Оформить практическую работу 6. Выложить на образовательный портал ФГБОУ ВО МГТУ <p>Критерии оценки:</p> <p>«Отлично» - расчет объемов работ оформлен точно. Заключение по проделанной работе написано правильно. Практическая оформлена</p> <p>«Хорошо» - Полный расчет объемов работ, мелкие ошибки при оформлении таблицы, неполное заключение по проделанной работе.</p> <p>«Удовлетворительно» - Ошибки в подсчете объемов работ, ошибки в таблице, замечание по заключению по проделанной работе</p> <p>«Неудовлетворительно» - неправильность выполнения подсчетов объемов работ, заключение не соответствует теме практической работы</p>	№	Машины механизмы	Кол-во	Материалы инструменты приспособления	Кол-во	Материалы конструкции	Кол-во							
№	Машины механизмы	Кол-во	Материалы инструменты приспособления	Кол-во	Материалы конструкции	Кол-во										
Раздел 2 Выполнение такелажных работ при кладке простейших каменных конструкций																
2	Тема:2.1.	Тест «Современные методы выполнения такелажных работ при возведении														

	<p>Технология такелажных и монтажных работ при возведении зданий</p>	<p>зданий при использовании современных машин и оборудования»</p> <p>Текст задания: Изучить конспект лекций по теме «Современные методы выполнения такелажных работ при возведении зданий при использовании современных машин и оборудования» и ответить на вопросы теста</p> <p>Цель: Изучить современные методы выполнения такелажных работ при возведении зданий при использовании современных машин и оборудования</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить лекции на образовательном портале ФГБОУ ВО МГТУ 2. Ответить на вопросы теста по теме «Современные методы выполнения такелажных работ при возведении зданий при использовании современных машин и оборудования» <p>Критерии оценки:</p> <p>«Отлично» - 90 ÷ 100 % ответов на вопросы «Хорошо» - 80 ÷ 89 % ответов на вопросы «Удовлетворительно» - 70 ÷ 79 % ответов на вопросы «Неудовлетворительно» - менее 70% ответов на вопросы</p>
<p>Раздел 3 Выполнение гидроизоляционных и ремонтных работ каменных конструкций</p>		
<p>3</p>	<p>Тема 3.2. Технология ремонта каменных конструкций</p>	<p>Практическая работа «Расчет гидроизоляции при возведении садового домика, применяя новые технологии, современные материалы и мастики, приспособления и инструменты»</p> <p>Текст задания: Выполнение и оформление самостоятельной практической работы по теме «Расчет гидроизоляции при возведении садового домика, применяя новые технологии, современные материалы и мастики, приспособления и инструменты» при возведении садового домика»</p> <p>Цель: Изучить современные технологии, современные материалы и мастики, приспособления и инструменты при выполнении гидроизоляционных работ.</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить теоретические знания по вопросам 2. Рассчитать гидроизоляционные работы для возведения садового домика по плану. 3. Заполнить таблицу Расход материалов и ресурсов для возведения садового домика. таблица 4. Написать заключение о проделанной работе с рекомендациями. 5. Оформить практическую работу 6. Выложить на образовательный портал ФГБОУ ВО МГТУ <p>Критерии оценки:</p> <p>«Отлично» - расчет объемов работ оформлен точно. Заключение по проделанной работе написано правильно. Практическая оформлена</p> <p>«Хорошо» - Полный расчет объемов работ, мелкие ошибки при оформлении таблицы, неполное заключение по проделанной работе.</p> <p>«Удовлетворительно» - Ошибки в подсчете объемов работ, ошибки в таблице, замечание по заключению по проделанной работе</p> <p>«Неудовлетворительно» - неправильность выполнения подсчетов объемов работ, заключение не соответствует теме практической работы</p>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является демонстрационный экзамен.

4.1 Текущий контроль:

Контролируемые результаты (практический опыт, умения, знания)	Наименование оценочного средства
ПК 7.1. Подготавливать материалы, выполнять такелажные работы при кладке простейших каменных конструкций	
ПО3.ПО 4. ПО5, ПО11. У4. У6	Отчет по практике
36. 35. 310. 311. 329. 331.31. 32. 334. У4. У6	Практические задания Лабораторные работы
ПК 7.2. Выполнять кладку простейших каменных конструкций	
ПО6.ПО7, ПО10. У2. У7. У3.;У8. У9. У10. У11. У14. У20. У21.У 23	Отчет по практике
34. 319. 37. 38. 313. 326. 314. 315. 318. .;327. 334 У2. У7. У3.;У8. У9. У10. У11. У14. У20. У21.У 23.	Практические задания Лабораторные работы
ПК 7.3. Заполнять каналы и короба, выполнять устройство цементной стяжки и гидроизоляции простых стен	
ПО8. ПО9. У15. У16.;У17. У18. У19.	Отчет по практике
321. 323. 324 322. 325 У15. У16.;У17. У18. У19.	Практические задания Лабораторные работы
ПК 7.4. Выполнять кладку и разборку простых стен	
ПО1. ПО2, ПО12. У1. У22. У5	Отчет по практике
39. 33. 316. 317. 332. 333. 330 У1. У22. У5.	Практические задания Лабораторные работы

Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.07.01	Технология каменных работ	Диф. зачет	5
УП.07.01	Выполнение работ по профессии - каменщик	зачет	4
ПП. 07.01	Практика по профилю специальности	зачет	5
ПМ 07	Выполнение работ по профессии	Квалификационный экзамен	12

4.2.1 Оценочные средства для зачета, экзамена по МДК.07.01 Технология каменных работ

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
У01.1 У01.2 У01.3 У01.4 У01.5 У01.6 У01.8 У01.9 У01.10 У01.11 301.1	Теоретические вопросы по содержанию курса 1. Введение в специальность.

<p>301.2 301.3 301.6 301.7 301.8 У02.1 У02.2 У02.3 У02.4 У02.5 У02.6 У02.7 302.1 302.2 302.3 У03.1 У03.2 У03.3 303.2 303.3 У04.2 У04.5 У04.8 304.6 304.10 У05.3 305.8 У06.2 306.1 306.3 У07.1 У07.2 307.3 307.4 У07.3 У08.2 308.3 У09.1 У09.2 309.2 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 310. 311. 312.;У1. У2. У4. У5. У6. У7. У8. У9. У10. У11. У12. У14. 313. 314. 315. 316. 317. 318.;319. 320. У15. У16. У17. У18. 321. 322. 323. 324. 325. У19. У20. У21. У13. У22. 326. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Виды и назначение кладки. 3. Элементы каменной кладки. 4. Организация рабочего места каменщика. 5. Системы перевязки кладки. 6. Инструменты и приспособления. 7. Процесс кладки. 8. Подача кирпича и раствора. 9. Кладка различных каменных конструкций. 10. Армированная кирпичная кладка. 11. Организация труда каменщиков. 12. Требования к качеству кладки. 13. Смешанная кладка. 14. Кладка стен облегченных конструкций. 15. Производство каменных работ в зимних условиях. 16. Техника безопасности при производстве каменных работ. 17. Расчет объема кладки и требуемого количества материал 18. Бутовая кладка фундаментов и стен «под лопатку». Кладка «под залив». 19. Бутобетонная кладка. 20. Инструменты, приспособления и такелажное оборудование для монтажных работ. 21. Виды и назначение сборных железобетонных элементов. Правила складирования на стройплощадке. Технологическая последовательность выполнения монтажа различных сборных железобетонных элементов в кирпичных зданиях. 22. Технология устройства вертикальной гидроизоляции. 23. Устройство горизонтальной гидроизоляции 24. Разборка каменных конструкций. 25. Пробивка проемов, гнезд, борозд в кирпичных стенах, вручную и механизированным способом 26. Ремонт каменной кладки и фундаментов. 					
<p>У01.1 У01.2 У01.3 У01.4 У01.5 У01.6 У01.8 У01.9 У01.10 У01.11 301.1 301.2 301.3 301.6 301.7 301.8 У02.1 У02.2 У02.3 У02.4 У02.5 У02.6 У02.7 302.1 302.2 302.3 У03.1 У03.2 У03.3 303.2 303.3 У04.2 У04.5 У04.8 304.6 304.10 У05.3 305.8 У06.2 306.1 306.3 У07.1 У07.2 307.3 307.4 У07.3 У08.2 308.3 У09.1 У09.2 309.2 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 310. 311. 312.;У1. У2. У4. У5. У6. У7. У8. У9. У10. У11. У12. У14. 313. 314. 315. 316. 317. 318.;319. 320. У15. У16. У17. У18. 321. 322. 323. 324. 325. У19. У20. У21. У13. У22. 326. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="699 1485 1509 1518" style="text-align: center;">Типовые практические задания</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1518 1509 1664">Описать подготовку материалов правила выполнения такелажные работы при кладке простейших каменных конструкций при строительстве 2-х этажного жилого дома.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1664 1509 1776">Составить схему кирпичной кладки стены 2-х этажного жилого дома, выполнить ее с заполнением каналов и короба теплоизоляционным материалом.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1776 1509 1854">Подобрать материалы и описать выполнение гидроизоляции 2-х этажного жилого дома.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1854 1509 1921">Описать схему ремонт 5-ти этажного кирпичного здания.</td> </tr> </table>	Типовые практические задания	Описать подготовку материалов правила выполнения такелажные работы при кладке простейших каменных конструкций при строительстве 2-х этажного жилого дома.	Составить схему кирпичной кладки стены 2-х этажного жилого дома, выполнить ее с заполнением каналов и короба теплоизоляционным материалом.	Подобрать материалы и описать выполнение гидроизоляции 2-х этажного жилого дома.	Описать схему ремонт 5-ти этажного кирпичного здания.
Типовые практические задания						
Описать подготовку материалов правила выполнения такелажные работы при кладке простейших каменных конструкций при строительстве 2-х этажного жилого дома.						
Составить схему кирпичной кладки стены 2-х этажного жилого дома, выполнить ее с заполнением каналов и короба теплоизоляционным материалом.						
Подобрать материалы и описать выполнение гидроизоляции 2-х этажного жилого дома.						
Описать схему ремонт 5-ти этажного кирпичного здания.						

Критерии оценки дифференцированного зачета

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

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

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

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

4.2.1 Оценочные средства для зачета, экзамена по УП.07.01 и ПП. 07.01

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
Практический опыт в учебной практике УП.07.01 (2 курс)	
ПО1. ПО2. ПО3 ПО4.. ПО5. ПО6.ПО7. ПО8. ПО9. ПО10.ПО11. ПО12. У01.1 У01.2 У01.3 У01.4 У01.5 У01.6 У01.8 У01.9 У01.10 У01.11 301.1 301.2 301.3 301.6 301.7 301.8 У02.1 У02.2 У02.3 У02.4 У02.5 У02.6 У02.7 302.1 302.2 302.3 У03.1 У03.2 У03.3 303.2 303.3 У04.2 У04.5 У04.8 304.6 304.10 У05.3 305.8 У06.2 306.1 306.3 У07.1	<p>Отчёт учебной практике УП.07.01:</p> <p>Текст задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Очистить кирпич от раствора; 2. Доставить в зону складирования рабочего места каменщика: раствор, кирпич, камни и других материалов малой массы (до 15 кг) вручную; 3. Подобрать оборудование для такелажных работ; 4. Выполнить такелажные работы при кладке простейших каменных конструкций; 5. Зацепить грузы инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки; 6. Применить контрольно-измерительные приборы для проверки качества каменных работ; 7. Организовать рабочее место каменщика: 8. - подобрать инструмент для кладки каменных конструкций; 9. - приготовить раствор для кладки вручную; 10. Выполнить: 11. - кладку простейших каменных конструкций; 12. - кладку забутки кирпичных стен; 13. - рубку и теску кирпича; 14. - цементную стяжку; 15. - кладку фундаментов из бутового камня и кирпичного щебня под залив; 16. Подобрать материалы и инструменты для выполнения гидроизоляционных работ; 17. Выполнить горизонтальную гидроизоляцию; 18. Вычертить в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD): 19. - схему кладки простейших конструкций; 20. - схему организации рабочего места каменщика; 21. Выполнить:

У07.2 307.3 307.4 У07.3 У08.2 308.3 У09.1 У09.2 309.2 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 310. 311. 312.;У1. У2. У4. У5. У6. У7. У8. У9. У10. У11. У12. У14. 313. 314. 315. 316. 317. 318.;319. 320. У15. У16. У17. У18. 321. 322. 323. 324. 325. У19. У20. У21. У13. У22. 326. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334.	<p>22. - пробивку вручную гнезд, борозд и отверстий в кирпичной и бутовой кладке;</p> <p>23. - заделку кирпичом борозд, гнезд и отверстий;</p> <p>24. - пробивку проемов, гнезд, борозд и отверстий в кирпичных и бутовых стенах с помощью пневматического и электрифицированного инструмента;</p> <p>25. Разобрать кладку с помощью пневматического и электрифицированного инструмента;</p> <p>26. Разобрать вручную бутовые фундаменты, кирпичной кладки стен и столбов.</p> <p>Результат выполнения: дневник по учебной практике и портфолио выполненных работ</p> <p>Критерии оценки:</p>																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Коды проверяемых компетенций</th> <th>Основные показатели оценки результата (ОПОР)</th> <th>Оценка (да / нет)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">ПК.7.1.</td> <td>ОПОР 7.1.1 Подбор и выбор материала при выполнении такелажных работ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ОПОР 7.1.2 Правила зацепления грузов</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ОПОР 7.1.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда. при выполнении такелажных работ</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">ПК. 7.2.</td> <td>ОПОР 7.2.1 Правила организации рабочего места подбор инструментов для кладки каменных конструкций</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ОПОР 7.2. 2 Составление схем кладки простейших каменных конструкций и выполнение кладки простейших</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ОПОР 7.2.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнении кладки простейших каменных конструкций</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">ПК.7.3.</td> <td>ОПОР 7.3.1 Подбор и выбор материала для цементной стяжки и гидроизоляции, заполнение каналов и коробов</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ОПОР 7.3.2 Составление технологических карт и выполнение цементной стяжки, гидроизоляции и заполнения каналов и коробов</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ОПОР 7.3.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнении цементной стяжки, гидроизоляции , и заполнения каналов и коробов.</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">ПК 7.4.</td> <td>ОПОР 7.4.1 Подбор инструментов для ремонтных работ каменных конструкций</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ОПОР 7.4.2 Составление технологической карты и выполнение ремонта каменных конструкций</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ОПОР 7.4.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнения ремонта каменных конструкций</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ОК 01.</td> <td>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)	ПК.7.1.	ОПОР 7.1.1 Подбор и выбор материала при выполнении такелажных работ		ОПОР 7.1.2 Правила зацепления грузов		ОПОР 7.1.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда. при выполнении такелажных работ		ПК. 7.2.	ОПОР 7.2.1 Правила организации рабочего места подбор инструментов для кладки каменных конструкций		ОПОР 7.2. 2 Составление схем кладки простейших каменных конструкций и выполнение кладки простейших		ОПОР 7.2.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнении кладки простейших каменных конструкций		ПК.7.3.	ОПОР 7.3.1 Подбор и выбор материала для цементной стяжки и гидроизоляции, заполнение каналов и коробов		ОПОР 7.3.2 Составление технологических карт и выполнение цементной стяжки, гидроизоляции и заполнения каналов и коробов		ОПОР 7.3.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнении цементной стяжки, гидроизоляции , и заполнения каналов и коробов.		ПК 7.4.	ОПОР 7.4.1 Подбор инструментов для ремонтных работ каменных конструкций		ОПОР 7.4.2 Составление технологической карты и выполнение ремонта каменных конструкций		ОПОР 7.4.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнения ремонта каменных конструкций		ОК 01.	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста		ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения	
Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)																																			
ПК.7.1.	ОПОР 7.1.1 Подбор и выбор материала при выполнении такелажных работ																																				
	ОПОР 7.1.2 Правила зацепления грузов																																				
	ОПОР 7.1.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда. при выполнении такелажных работ																																				
ПК. 7.2.	ОПОР 7.2.1 Правила организации рабочего места подбор инструментов для кладки каменных конструкций																																				
	ОПОР 7.2. 2 Составление схем кладки простейших каменных конструкций и выполнение кладки простейших																																				
	ОПОР 7.2.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнении кладки простейших каменных конструкций																																				
ПК.7.3.	ОПОР 7.3.1 Подбор и выбор материала для цементной стяжки и гидроизоляции, заполнение каналов и коробов																																				
	ОПОР 7.3.2 Составление технологических карт и выполнение цементной стяжки, гидроизоляции и заполнения каналов и коробов																																				
	ОПОР 7.3.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнении цементной стяжки, гидроизоляции , и заполнения каналов и коробов.																																				
ПК 7.4.	ОПОР 7.4.1 Подбор инструментов для ремонтных работ каменных конструкций																																				
	ОПОР 7.4.2 Составление технологической карты и выполнение ремонта каменных конструкций																																				
	ОПОР 7.4.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнения ремонта каменных конструкций																																				
ОК 01.	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста																																				
	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.									
ОК 02.	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									
ОК 04.	ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.									
ОК 05.	ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке									
ОК 05.	ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке;									
ОК 07.	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности									
ОК 08.	ОПОР 08.2 Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности.									
ОК 09.	ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач									
ОК 10.	ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике									
ОК 11.	ОПОР 11.1 Презентует коммерческую идею									
max количество оценок										
количество положительных оценок										
% положительных оценок										
Оценка в универсальной шкале оценок										
<p>Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Процент результативности (правильных ответов)</th> <th>Качественная оценка уровня подготовки</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70 ÷ 100</td> <td>отметка</td> </tr> <tr> <td>менее 70</td> <td>зачет</td> </tr> <tr> <td></td> <td>незачет</td> </tr> </tbody> </table>			Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	70 ÷ 100	отметка	менее 70	зачет		незачет
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки									
70 ÷ 100	отметка									
менее 70	зачет									
	незачет									
Практический опыт в производственной практике (по профилю специальности) ПП.07.01 2 курс)										
ПО1. ПО2. ПО3 ПО4.. ПО5. ПО6.ПО7.	<p>Оценка выполнения отчёта по производственной практике (по профилю специальности) ПП.07.01:</p> <p>Текст задания:</p> <p>1. Написать характеристику предприятия, организации, по месту</p>									

ПО8. ПО9. ПО10.ПО11. ПО12. У01.1 У01.2 У01.3 У01.4 У01.5 У01.6 У01.8 У01.9 У01.10 У01.11 301.1 301.2 301.3 301.6 301.7 301.8 У02.1 У02.2 У02.3 У02.4 У02.5 У02.6 У02.7 302.1 302.2 302.3 У03.1 У03.2 У03.3 303.2 303.3 У04.2 У04.5 У04.8 304.6 304.10 У05.3 305.8 У06.2 306.1 306.3 У07.1 У07.2 307.3 307.4 У07.3 У08.2 308.3 У09.1 У09.2 309.2 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 310. 311. 312.;У1. У2. У4. У5. У6. У7. У8. У9. У10. У11. У12. У14. 313. 314. 315. 316. 317. 318.;319. 320. У15. У16. У17. У18. 321. 322. 323. 324. 325. У19. У20. У21. У13. У22. 326. 326. 327. 328. 329.	<p>прохождения практики.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Составить схему «Структура организации». 3. Вычертить схему в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD) организации рабочего места каменщика при такелажных работах на объекте в строительной организации. 4. Описать разборку вручную кирпичной кладки стен и столбов и очистку кирпича от раствора на объекте в строительной организации. 5. Описать правила доставки в зону складирования рабочего места каменщика: раствора, кирпича, камней и других материалов малой массы (до 15 кг) вручную объекте в строительной организации. 6. Подготовка и доставка инструментов и материалов для выполнения такелажных и каменных работ на объект в строительной организации. 7. Выполнение монтажа в каменных зданиях железобетонных перемычек над оконными и дверными проемами объекте в строительной организации. 8. Описать применение пропорций приготовления строительных растворов вручную и механизированным способом на объекте капитального строительства. 9. Описать выполнение такелажных работ: зацепления грузов инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки. 10. Вычертить схему в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD) организации рабочего места каменщика при каменных работах объекте в строительной организации. 11. Вычерчивание схемы в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD): 12. - кладки простейших конструкций на объекте капитального строительства. 13. - кладки кирпичных столбиков под половые лаги на объекте капитального строительства. 14. Описать рубку теску кирпича 15. Применение контрольно-измерительных приборов для проверки качества каменных работ. 16. Подготовка материалов и инструментов для выполнения гидроизоляционных работ на объекте капитального ремонта. 17. Выполнение заделки кирпичом борозд, гнезд и отверстий на объекте капитального ремонта. 18. Заполнять каналы и короба, выполнять устройство цементной стяжки и гидроизоляции простых стен на объекте капитального ремонта. 19. Применение контрольно-измерительных приборов для проверки качества. 20. Выполнение кладки стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки на объекте капитального ремонта. 21. Выполнение пробивки проемов, гнезд, борозд и отверстий в кирпичных и бутовых стенах с помощью пневматического и электрифицированного инструмента на объекте капитального ремонта. 22. Разборка вручную кирпичных кладок стен и столбов на объекте капитального ремонта. 23. Разборка кладки с помощью пневматического и электрифицированного инструмента 24. Ремонт каменных конструкций на объекте капитального ремонта. <p>Результат выполнения отчёта по производственной практике (по профилю специальности) о выполненных работах</p> <p>- Критерии оценки:</p>				
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="357 1944 517 2058">Коды проверяемых</td> <td data-bbox="517 1944 1315 2058">Основные показатели оценки результата (ОПОР)</td> <td data-bbox="1315 1944 1466 2058">Оценк а (да /</td> </tr> </table>	Коды проверяемых	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценк а (да /		
Коды проверяемых	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценк а (да /			

330. 331. 332. 333. 334.	компетенций		нет)
	ПК 7.1.	ОПОР 7.1.1 Подбор и выбор материала при выполнении такелажных работ	
		ОПОР 7.1.2 Правила зацепления грузов	
		ОПОР 7.1.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда. при выполнении такелажных работ	
	ПК 7.2.	ОПОР 7.2.1 Правила организации рабочего места подбор инструментов для кладки каменных конструкций	
		ОПОР 7.2. 2 Составление схем кладки простейших каменных конструкций и выполнение кладки простейших	
		ОПОР 7.2.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнении кладки простейших каменных конструкций	
	ПК 7.3.	ОПОР 7.3.1 Подбор и выбор материала для цементной стяжки и гидроизоляции, заполнение каналов и коробов	
		ОПОР 7.3.2 Составление технологических карт и выполнение цементной стяжки, гидроизоляции и заполнения каналов и коробов	
		ОПОР 7.3.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнении цементной стяжки, гидроизоляции , и заполнения каналов и коробов.	
	ПК 7.4.	ОПОР 7.4.1 Подбор инструментов для ремонтных работ каменных конструкций	
		ОПОР 7.4.2 Составление технологической карты и выполнение ремонта каменных конструкций	
		ОПОР 7.4.3 Контроль качества, соблюдение правил охраны труда при выполнения ремонта каменных конструкций	
	ОК 01.	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
		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.	
	ОК 02.	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	
	ОК 04.	ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.	

ОК 05.	ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке;																	
ОК 06.	ОПОР 06.3 Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей																	
ОК 07.	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности																	
ОК 08.	ОПОР 08.2 Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности.																	
ОК 09.	ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач																	
ОК 10.	ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике																	
ОК 11.	ОПОР 11.1 Презентует коммерческую идею																	
тах количество оценок																		
количество положительных оценок																		
% положительных оценок																		
Оценка в универсальной шкале оценок																		
<p>Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Процент результативности (правильных ответов)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Качественная оценка уровня подготовки</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">отметка</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">70 ÷ 100</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">менее 70</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">зачет</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">незачет</td> </tr> </table>				Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки		отметка		70 ÷ 100		менее 70				зачет			незачет
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки																	
	отметка																	
	70 ÷ 100																	
	менее 70																	
		зачет																
		незачет																

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) ¹

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

Код ПК/ ОК	Оценочные средства
ПК 7.1. ОК 1-11	<p>Задание: Составить схему такелажных работ с подбором оборудования и материала.</p> <p>Исходные данные:</p> <p>1. Для составления схемы необходимо, материал и рабочие инструкции для</p>

выполнения такелажных работ.
2. Составить алгоритм выполнения такелажных работ.

Условия выполнения включает ряд этапов:

- подобрать оборудования;
- подобрать материала;
- подобрать рабочие инструкции для выполнения такелажных работ;
- составить схему такелажных работ.

Время выполнения задания – 1 час.

Критерии оценки:

	Критерии	Баллы
1	внешний вид, чистота кладки;	5
2	размеры;	10
3	горизонталь	20
4	вертикаль;	20
5	углы;	15
6	плоскость;	20
7	швы.	10
	Итого максимально	100

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

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

ПК 7.2.
ПК 7.3.
ОК 1-11.

Задание: Выполнить кладку стены с заполнением коробов теплоизоляционным материалом

Исходные данные:

1. Для выполнения кирпичной кладки стены необходимо подобрать инструмент, контрольно измерительный инструмент, емкости для раствора.
2. Подготовить рабочее место каменщика.
3. Складируют кирпич на рабочее место на поддоны.

Условия выполнения включает ряд этапов:

- приготовить раствор;
- установить шнур причалку, маячные кирпичи;
- выложить первый ряд;
- выверить первый ряд по контрольно измерительному инструменту;
- выполнение кладки по схеме.

Время выполнения задания – 3 часа.

Критерии оценки:

	Критерии	Баллы
8	внешний вид, чистота кладки;	5
9	размеры;	10
10	горизонталь	20
11	вертикаль;	20
12	углы;	15
13	плоскость;	20
14	швы.	10

	Итого максимально	100																																						
<p>Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки</p>																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">Процент результативности (правильных ответов)</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Качественная оценка уровня подготовки</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">балл (отметка)</th> <th style="text-align: center;">вербальный аналог</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">90 ÷ 100</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">отлично</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">80 ÷ 89</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">хорошо</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">70 ÷ 79</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">удовлетворительно</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">менее 70</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">неудовлетворительно</td> </tr> </tbody> </table>			Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки		балл (отметка)	вербальный аналог	90 ÷ 100	5	отлично	80 ÷ 89	4	хорошо	70 ÷ 79	3	удовлетворительно	менее 70	2	неудовлетворительно																					
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки																																							
	балл (отметка)	вербальный аналог																																						
90 ÷ 100	5	отлично																																						
80 ÷ 89	4	хорошо																																						
70 ÷ 79	3	удовлетворительно																																						
менее 70	2	неудовлетворительно																																						
<p>ПК 7.4. ОК 1-11</p>	<p>Задание: Для увеличения площади помещения выполнить работы по реконструкции стены.</p> <p>Исходные данные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для выполнения разборки кирпичной кладки стены необходимо подобрать инструмент, емкости для раствора. 2. . Подготовить на рабочем месте каменщика поддоны для складирования кирпича. 3. Уборка рабочего места. <p>Условия выполнения включает ряд этапов</p> <ul style="list-style-type: none"> - разобрать стену; - очистить кирпич; - очистить инструмент, оборудование; - складировать кирпич, инструмент; - убрать рабочее место каменщика; - вынести строительный мусор. <p>Время выполнения задания – 2 часа.</p> <p>Критерии оценки:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="text-align: left;">Критерии</th> <th style="text-align: center;">Баллы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1.</td> <td>последовательность разборки кладки;</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>очистка кирпича;</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.</td> <td>складирование кирпича;</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4.</td> <td>очистка инструмента;</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5.</td> <td>уборка рабочего места</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: left;">Итого максимально</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> </tbody> </table> <p>Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">Процент результативности (правильных ответов)</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Качественная оценка уровня подготовки</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">балл (отметка)</th> <th style="text-align: center;">вербальный аналог</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">90 ÷ 100</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">отлично</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">80 ÷ 89</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">хорошо</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">70 ÷ 79</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">удовлетворительно</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">менее 70</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">неудовлетворительно</td> </tr> </tbody> </table>			Критерии	Баллы	1.	последовательность разборки кладки;	40	2	очистка кирпича;	10	3.	складирование кирпича;	10	4.	очистка инструмента;	10	5.	уборка рабочего места	30	Итого максимально		100	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	Баллы																																						
1.	последовательность разборки кладки;	40																																						
2	очистка кирпича;	10																																						
3.	складирование кирпича;	10																																						
4.	очистка инструмента;	10																																						
5.	уборка рабочего места	30																																						
Итого максимально		100																																						
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки																																							
	балл (отметка)	вербальный аналог																																						
90 ÷ 100	5	отлично																																						
80 ÷ 89	4	хорошо																																						
70 ÷ 79	3	удовлетворительно																																						
менее 70	2	неудовлетворительно																																						

АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

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

Раздел/тема	Применяемые активные и интерактивные методы	Краткая характеристика
Раздел 1. Выполнение кладки простейших каменных конструкций		
Тема 1.1. Технология кирпичной кладки	Групповые дискуссии «Кладка различных каменных конструкций»	Лекция. Групповая дискуссия - коллективное обсуждение проблемы применения вида кладки при строительстве различных каменных конструкций (сопоставление мнений, оценок, информации по обсуждаемой проблеме), конечной целью которого является достижение определенного общего мнения по ней. Результатом групповой дискуссии также становится формирование представления о том, что к решению одной и той же проблемы можно подойти по-разному.
Тема:1.2. Технология бутовой и бутобетонной кладки	Групповые дискуссии «Выполнение фундаментов и стен из буттового камня»	Лекция. Групповая дискуссия - коллективное обсуждение проблемы выбора бутовой или бутобетонной кладки при возведении фундаментов и стен зданий(сопоставление мнений, оценок, информации по обсуждаемой проблеме), конечной целью которого является достижение определенного общего мнения по ней. Результатом групповой дискуссии также становится формирование представления о том, что к решению одной и той же проблемы можно подойти по-разному.
Раздел 2 Выполнение такелажных работ при кладке простейших каменных конструкций		
Тема:1.3. Технология такелажных и монтажных работ при возведении зданий	Групповые дискуссии «Выполнение такелажных работ»	Лекция. Групповая дискуссия - коллективное обсуждение проблемы выбора оборудования при выполнении такелажных работ при строительстве зданий(сопоставление мнений, оценок, информации по обсуждаемой проблеме), конечной целью которого является

		достижение определенного общего мнения по ней. Результатом групповой дискуссии также становится формирование представления о том, что к решению одной и той же проблемы можно подойти по-разному.
Раздел 3 Выполнение гидроизоляционных и ремонтных работ каменных конструкций		
Тема 1.4. Технология гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки	Групповые дискуссии «Выполнение гидроизоляционных работ»	Групповая дискуссия - коллективное обсуждение проблемы выбора материалов при гидроизоляционных работах(сопоставление мнений, оценок, информации по обсуждаемой проблеме), конечной целью которого является достижение определенного общего мнения по ней. Результатом групповой дискуссии также становится формирование представления о том, что к решению одной и той же проблемы можно подойти по-разному.
1.5.Технология ремонта каменных конструкций	Анализ конкретной ситуации «Ремонт кирпичной кладки 2-х этажного жилого дома»	<p>Кейс-задача. Составить план ремонтных работ кирпичной кладки 2-х этажного жилого дома, стены в 2 кирпича торец здания между первым и вторым этажом.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проанализировать пакет документов для реконструкции здания. 2. Составить номенклатуру работ по реконструкции здания. 3. Вычертить схему организационных работ. 4. Выполнить подсчеты объемов работ пол ремонту кирпичной кладки 2-х этажного жилого дома. 5. Сделать анализ и обоснование принятого решения с помощью защиты работы и обмена информации в группе.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

МДК 07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕСС КАМЕНЩИК

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество часов	в том числе в практ. подготовке	Требования ФГОС СПО (уметь)
Раздел 1. Выполнение кладки простейших каменных конструкций				
Тема 1.1. Технология кирпичной кладки	Практическое занятие №1. Составление номенклатуры выполняемых работ.	2		У03.2,У04.1,У08.2,У3., У9.,У2.,У8.,У10., У11.У14.,У20.,У21., У05.4.,У06.2,У07.1., У10.7
	Практическое занятие №2. Подсчет объемов работ по гидроизоляции.	2		
	Практическое занятие №3. Подсчет объемов работ кирпичной кладки наружных стен.	2	2	
	Практическое занятие № 4. Подсчет объемов работ кирпичной кладки несущих стен.	2	2	
Тема:1.2. Технология бутовой и бутобетонной кладки	Практическое занятие № 5. Подсчет объемов работ кирпичной кладки перегородок. Расшивка швов.	2	2	
Раздел 2 Выполнение такелажных работ при кладке простейших каменных конструкций				
Тема:2.1. Технология такелажных и монтажных работ при возведении зданий	Практическое занятие № 6. Монтаж сборных железобетонных перемычек над оконными и дверными проемами. Монтаж многопустотных плит. Заливка швов.	2		У01.1,У01.4,У01.7,У01.8,У02,6, У4. У6. У7.
Раздел 3 Выполнение гидроизоляционных и ремонтных работ каменных конструкций				
Тема 3.2. Технология ремонта каменных конструкций	Практическое занятие № 7. Составление технологической карты на ремонт каменных конструкций	3		У 09.1,У15. У16. У5.У1. У22.У 09.1,У 07.1
ИТОГО		15	6	

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

МДК 07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕСС КАМЕНЩИК

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество часов	в том числе в прак. подготовке	Требования ФГОС СПО (уметь)
Раздел 1. Выполнение кладки простейших каменных конструкций				
Тема 1.1. Технология кирпичной кладки	Лабораторная работа № 1 Организация рабочего места, подбор инструмента для кирпичной кладки	2	2	У03.2,У04.1,У08.2,У3., У9.,У2.,У8.,У10., У11.У14.,У20.,У21., У05.4.,У06.2,У07.1., У10.7
	Лабораторная работа № 2 Изучения камнерезного станка.	2	2	
	Лабораторная работа № 3 Изучения камнерезного станка.	2	2	
	Лабораторная работа № 4 Приготовление растворов для кирпичной кладки	2	2	
Тема:1.2. Технология бутовой и бутобетонной кладки	Лабораторная работа № 5 Подбор кирпича для кладки	2	2	
Раздел 2 Выполнение такелажных работ при кладке простейших каменных конструкций				
Тема:2.1. Технология такелажных и монтажных работ при возведении зданий	Лабораторная работа № 6 Рубка и резка кирпича	2	4	У01.1,У01.4,У01.7,У01.8,У02,6, У4. У6. У7.
Раздел 3 Выполнение гидроизоляционных и ремонтных работ каменных конструкций				
Тема 3.2. Технология ремонта каменных конструкций	Лабораторная работа № 7 Ремонт каменных конструкций	3	2	У 09.1,У15. У16. У5.У1. У22.У 09.1,У 07.1
ИТОГО		15	16	




ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) профессионального модуля	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
<i>МДК 07 выполнение работ по профессии каменщик</i>				
№1	Раздел 1. Выполнение кладки простейших каменных конструкций	ПК.7.2 ОК 1-11	Контрольная работа по теме «Правила выполнения кирпичной кладки»	1. Тест 2. Практическое задание 3. Практическое/ лабораторные работы
№2	Раздел 2. Выполнение такелажных работ при кладке простейших каменных конструкций	ПК.7.1 ОК 1-11	Тест	1. Тест 2. Лабораторные работы
№3	Раздел 3. Выполнение гидроизоляционных и ремонтных работ каменных конструкций	ПК.7.3, ПК.7.4 ОК 1-11	Контрольная работа «Гидроизоляционные работы» «Ремонт кирпичной кладки здания»	1. Практическое задание 2. Лабораторные работы
Промежуточная аттестация	МДК 07.01 Экзамен	У01.1 У01.2 У01.3 У01.4 У01.5 У01.6 У01.8 У01.9 У01.10 У01.11 301.1 301.2 301.3 301.6 301.7 301.8 У02.1 У02.2 У02.3 У02.4 У02.5 У02.6 У02.7 302.1 302.2 302.3 У03.1 У03.2 У03.3 303.2 303.3 У04.2 У04.5 У04.8 304.6 304.10 У05.3 305.8 У06.2 306.1 306.3 У07.1 У07.2 307.3 307.4 У07.3 У08.2 308.3 У09.1 У09.2 309.2 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37.	Экзаменационные билеты	1. Теоретические вопросы по содержанию курса 2. Типовые практические задания

		38. 39. 310. 311. 312.;У1. У2. У4. У5. У6. У7. У8. У9. У10. У11. У12. У14. 313. 314. 315. 316. 317. 318.;319. 320. У15. У16. У17. У18. 321. 322. 323. 324. 325. У19. У20. У21. У13. У22. 326. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334.		
Промежуточная аттестация	Учебная практика Зачет	ПО1. ПО2. ПО3 ПО4.. ПО5. ПО6.ПО7. ПО8. ПО9. ПО10.ПО11. ПО12. У01.1 У01.2 У01.3 У01.4 У01.5 У01.6 У01.8 У01.9 У01.10 У01.11 301.1 301.2 301.3 301.6 301.7 301.8 У02.1 У02.2 У02.3 У02.4 У02.5 У02.6 У02.7 302.1 302.2 302.3 У03.1 У03.2 У03.3 303.2 303.3 У04.2 У04.5 У04.8 304.6 304.10 У05.3 305.8 У06.2 306.1 306.3 У07.1 У07.2 307.3 307.4 У07.3 У08.2 308.3 У09.1 У09.2 309.2 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 310. 311. 312.;У1. У2. У4. У5. У6. У7. У8. У9. У10. У11. У12. У14. 313. 314. 315. 316. 317. 318.;319. 320. У15. У16. У17. У18. 321. 322. 323. 324. 325. У19. У20. У21. У13. У22. 326. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334.	Задание на практику	1. Отчет по практике 2. Аттестационный лист
Промежуточная аттестация	Производственная практика (по профилю специальности) Зачет	ПО1. ПО2. ПО3 ПО4.. ПО5. ПО6.ПО7. ПО8. ПО9. ПО10.ПО11. ПО12. У01.1 У01.2 У01.3 У01.4 У01.5 У01.6 У01.8 У01.9 У01.10 У01.11 301.1 301.2 301.3 301.6 301.7 301.8 У02.1 У02.2 У02.3 У02.4 У02.5 У02.6 У02.7 302.1 302.2 302.3 У03.1 У03.2 У03.3 303.2 303.3 У04.2 У04.5 У04.8 304.6 304.10 У05.3 305.8 У06.2 306.1 306.3 У07.1 У07.2 307.3 307.4 У07.3 У08.2	Задание на практику	1. Отчет по практике 2. Аттестационный лист


		308.3 У09.1 У09.2 309.2 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 310. 311. 312.;У1. У2. У4. У5. У6. У7. У8. У9. У10. У11. У12. У14. 313. 314. 315. 316. 317. 318.;319. 320. У15. У16. У17. У18. 321. 322. 323. 324. 325. У19. У20. У21. У13. У22. 326. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334.		
Промежуточ ная аттестация	Экзамен (квалификац ионный)	ПК.7.1,ПК.7.2, ПК.7.3, ПК.7.4 ОК 1-11	Экзаменац ионные билеты	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.07 «Выполнение работ по профессии: Каменщик» актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
1	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	<p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Материально-техническое обеспечение читать в новой редакции:</p> <p>Мастерская Каменных работ</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик. Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;</p> <p>Станок камнерезный DIAM SKH;</p> <p>Станок плиткорезный DEWALTD24000;</p> <p>Плиткорезы Helmut ST350-800</p> <p>Миксеры строительные ЗУБР ЗМР-1350Э-2;</p> <p>Правила алюминиевые 1,5м, Правила алюминиевые "STAYER" 2,0м;</p> <p>Уровни алюминиевые магнитные, 1500 мм, фрезерованный, 3 глаза, усиленный MATRIX, уровни 100 см скелетные (3глазка+линейка)</p>	14.09.2022 г. Протокол № 1	
2	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	<p align="center">Основные источники:</p> <p>1. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ [Электронный ресурс]: учебник / С. Д. Сокова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=329904;</p> <p align="center">Дополнительная литература</p> <p>2. Девятаева, Г. В. Технология реконструкции и модернизации зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. В. Девятаева. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 250 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=302254 . - Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-001505-7</p> <p>3. Карнаух, Н. Н. Охрана труда [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Режим доступа: https://biblio-online.ru/bcode/433281</p> <p>4. Сухачев, А. А. Охрана труда в строительстве [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Сухачев. — Москва : КноРус, 2019. — 310 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06639-3. — Режим доступа : https://book.ru/book/930002</p>	14.09.2022 г. Протокол № 1	
3	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	<p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы читать в новой редакции:</p> <p>- MS Windows</p>	14.09.2022 г. Протокол № 1	

		<ul style="list-style-type: none">- 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)		
--	--	--	--	--

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.07 Выполнение работ по профессии: Каменщик актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
1	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ п. 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	<p>п. Учебно- методическое обеспечение реализации программы читать в новом разделе Основная литература:</p> <p>1. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ [Электронный ресурс]: учебник / С. Д. Сокова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=329904; (дата обращения 12.09.2023)</p> <p>2. Сапков, А. Ю. Технология каменных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Ю. Сапков. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 264 с. - ISBN 978-5-9729-0293-4. - Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=346688 (дата обращения 12.09.2023)</p> <p align="center">Дополнительная литература</p> <p>1. Чикунова, О. Г. Технология каменных работ при возведении кирпичных зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Г. Чикунова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S141.pdf&show=dcatalogues/5/9357/S141.pdf&view=true . – Макрообъект. (дата обращения 12.09.2023)</p> <p>2. Ксенофонтова, Т. К. Инженерные конструкции. Железобетонные и каменные конструкции [Электронный ресурс] : учебник / Т. К. Ксенофонтова, М. М. Чумичева ; под общ. ред. Т.К. Ксенофонтовой. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 386 с. — Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=344875 (дата обращения 12.09.2023)</p> <p>2. Девятаева, Г. В. Технология реконструкции и модернизации зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. В. Девятаева. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 250 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=302254 . - Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-001505-7(дата обращения 12.09.2023)</p> <p>3. Карнаух, Н. Н. Охрана труда [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Н. Карнаух. — Москва (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-001505-7(дата обращения 12.09.2023)</p> <p>4. Сухачев, А. А. Охрана труда в строительстве — Москва : КноРус, 2019. — 310 с. — (СПО). https://book.ru/book/930002 (дата обращения 12.09.2023)</p>	13.09.2023 г. Протокол № 1	