



Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Хакасия
«Черногорский горно-строительный техникум»

ПРОГРАММА МДК.03.01 Выполнение каменных работ
профессия 08.01.07 «Мастер общестроительных работ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

МДК 03.01. «Технология каменных работ»

Профессия СПО: 08.01.07 Мастер общестроительных работ

На базе среднего общего образования

форма обучения: очная

нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

профессия 08.01.07 Мастер общестроительных работ

Рабочая программа профессионального модуля МДК.03.01 Выполнение каменных работ разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 марта 2018 г. № 178, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 28 марта 2018 года №50543

Организация-разработчик: ГБПОУ РХ «Черногорский горно-строительный техникум»

Разработчики:

Самарина Виктория Сергеевна, мастер производственного обучения
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

Рассмотрено на МО по укрупненным группам
профессий 42.00.00, 43.00.00, 08.00.00, 15.00.00

Председатель МО

Т.В. Жилиева

ф.и.о

Протокол № 1

«__» сентября 2022г

Утверждена:

Заместитель директора по УР

_____ С.Л. Соловьева

«__» _____ 20__ г

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МДК 03.01. ТЕХНОЛОГИЯ КАМЕННЫХ РАБОТ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МДК 03.01. «ТЕХНОЛОГИЯ КАМЕННЫХ РАБОТ».....	9
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК 03.01. «ТЕХНОЛОГИЯ КАМЕННЫХ РАБОТ»	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК 03.01. «ТЕХНОЛОГИЯ КАМЕННЫХ РАБОТ»	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	22

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МДК 03.01. ТЕХНОЛОГИЯ КАМЕННЫХ РАБОТ

1.1 Область применения программы

Дисциплина МДК 03.01. «Технология каменных работ» является частью профессионального цикла которая является частью программы подготовки квалифицированных рабочих служащих по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ в части освоения основного вида деятельности (ВПД).

МДК 03.01. «Технология каменных работ» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11.

Профессиональная направленность реализуется через формирование элементов следующих профессиональных компетенций: ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 3.7.

Программа МДК 03.01. Технология каменных работ является частью профессионального модуля ПМ.03 «Выполнение каменных работ». Итоговый контроль освоения МДК 03.01. «Технология каменных работ»: дифференцированный зачет.

Опыт работы не требуется. Программа составлена с учетом региональных условий.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина МДК 03.01. «Технология каменных работ» входит в профессиональные цикл профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины студент должен

иметь практический опыт

- выполнения подготовительных работ при производстве каменных работ.
- производства общих каменных работ различной сложности.
- выполнения архитектурных элементов из кирпича и камня.
- выполнения монтажных работ при возведении кирпичных зданий.
- производства гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки.
- контроля качества каменных работ.
- выполнения ремонта каменных конструкций.

уметь:

- выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ;
- подбирать требуемые материалы для каменной кладки;

- приготавливать растворную смесь для производства каменной кладки;
- организовывать рабочее место;
- устанавливать леса и подмости;
- пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями;
- создавать безопасные условия труда при выполнении каменных работ;
- читать чертежи и схемы каменных конструкций;
- выполнять разметку каменных конструкций;
- производить каменную кладку стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки швов;
- пользоваться инструментом для рубки кирпича;
- пользоваться инструментом для тески кирпича;
- выполнять каменную кладку в зимних условиях методом замораживания, искусственного прогрева в тепляках и на растворах с химическими добавками, выполнять армированную кирпичную кладку;
- производить кладку стен облегченных конструкций;
- выполнять бутовую и бутобетонную кладку;
- выполнять смешанные кладки;
- выкладывать перегородки из различных каменных материалов;
- выполнять лицевую кладку и облицовку стен;
- устанавливать утеплитель с одновременной облицовкой стен;
- выкладывать конструкции из стеклоблоков и стеклопрофилита;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки натурального камня;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки тесаного камня;
- соблюдать безопасные условия труда при выполнении общих каменных работ;
- производить кладку перемычек, арок, сводов и куполов;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для фигурной тески, выполнять кладку карнизов различной сложности;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки карнизов и колонн прямоугольного сечения, выполнять декоративную кладку;
- устраивать при кладке стен деформационные швы;
- выкладывать колодцы, коллекторы и трубы переменного сечения;
- выполнять кладку каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;
- подготавливать материалы для устройства гидроизоляции;
- устраивать горизонтальную гидроизоляцию из различных материалов;

- устраивать вертикальную гидроизоляцию из различных материалов;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для выполнения цементной стяжки;
- расстилать и разравнивать раствор для выполнения цементной стяжки, проверять качество материалов для каменной кладки;
- контролировать соблюдение системы перевязки швов, размеров и заполнение швов;
- контролировать вертикальность и горизонтальность кладки;
- проверять соответствие каменной конструкции чертежам проекта;
- выполнять подсчет объемов работ каменной кладки и потребность материалов;
- выполнять геодезический контроль кладки;
- выполнять разборку кладки;
- заменять разрушенные участки кладки;
- пробивать и заделывать отверстия, борозды, гнезда и проемы;
- выполнять заделку концов балок и трещин, производить ремонт облицовки.

знать:

- нормоконспект каменщика;
- виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки;
- правила подбора состава растворов смесей для каменной кладки и способы их приготовления;
- правила организации рабочего места каменщика;
- виды лесов и подмостей, правила их установки и эксплуатации;
- способы и правила устройства монолитных участков перекрытий и площадок при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений;
- основные правила и применение такелажной оснастки, тропов и хватных приспособлений;
- производственная сигнализация при выполнении такелажных работ;
- инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов и других технических средств, используемых в подготовительных и такелажных работах;
- правила техники безопасности при выполнении каменных работ;
- правила чтения чертежей и схем каменных конструкций;
- правила разметки каменных конструкций;
- общие правила кладки;
- системы перевязки кладки;
- порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки;

- правила и способы кирпичной кладки в зимних условиях, правила и способы устройства железобетонных армокаркасов, обрамлений проемов и вкладышей в кирпичной кладке сейсмостойких зданий, технологию армированной кирпичной кладки;
- технологию кладки стен облегченных конструкций;
- технологию бутовой и бутобетонной кладки;
- технологию смешанной кладки;
- технологию кладки перегородки из различных каменных материалов;
- технологию лицевой кладки и облицовки стен;
- способы и правила кладки средней сложности и сложных с утеплением и одновременной облицовкой;
- технологию кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита;
- правила техники безопасности при выполнении общих каменных работ;
- виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологию изготовления и установки;
- технологию кладки перемычек различных видов;
- технологию кладки арок, сводов и куполов;
- порядные схемы и технологию кладки карнизов различной сложности;
- виды декоративных кладок и технологию их выполнения;
- конструкции деформационных швов и технологию их устройства;
- технологию кладки колодцев, коллекторов и труб;
- особенности кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;
- способы и правила кладки столбов прямоугольного сечения;
- способы и правила кладки из натурального камня труб, лотков и оголовков;
- способы и правила кладки из тесаного камня наружных верстовых рядов мостовых опор прямолинейного очертания;
- требования к подготовке оснований под фундаменты;
- технологию разбивки фундамента;
- технологию монтажа фундаментных блоков и стен подвала;
- требования к заделке швов;
- виды монтажных соединений;
- технологию монтажа лестничных маршей, ступеней и площадок;
- технологию монтажа крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников;
- технологию монтажа панелей и плит перекрытий и покрытия;
- способы и правила установки сборных асбестовых и железобетонных элементов;

- правила техники безопасности;
- назначение и виды гидроизоляции;
- виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ;
- технологию устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов;
- способы и правила заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами;
- правила выполнения цементной стяжки;
- требования к качеству материалов при выполнении каменных работ;
- размеры допускаемых отклонений;
- порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов;
- порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ;
- основы геодезии;
- ручной и механизированный инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий;
- способы разборки кладки;
- технологию разборки каменных конструкций, способы разметки, пробивки и заделки отверстий, борозд, гнезд;
- технологию заделки балок и трещин различной ширины;
- технологию усиления и подводки фундаментов;
- технологию ремонта облицовки.

1.5 Количество часов на освоение программы дисциплины:

всего - 108 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часа, в том числе:
- самостоятельная работа обучающихся 9 часов;
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 89 часов;
- лабораторных и практических занятий обучающегося 30 часа;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МДК 03.01. «ТЕХНОЛОГИЯ КАМЕННЫХ РАБОТ»

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: Выполнение каменных работ и, соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)
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 языке
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной среде.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Выполнение каменных работ
ПК 3.1.	Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ
ПК 3.2.	Производить общие каменные работы различной сложности
ПК 3.3.	Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня
ПК 3.4.	Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий
ПК 3.5	Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки
ПК 3.6	Контролировать качество каменных работ
ПК 3.7	Выполнять ремонт каменных конструкций

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК 03.01. «ТЕХНОЛОГИЯ КАМЕННЫХ РАБОТ»

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	89
в том числе:	
практические занятия	30
зачет	1
Внеаудиторная самостоятельная работа	9
Консультации	10

3.2 Содержание обучения по МДК 03.01. «Технология каменных работ»

Наименование разделов профессионального модуля(ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов														
1	2	3														
<i>Раздел 1. Организация выполнения каменных работ</i>																
<i>МДК 03.01. Технология каменных работ</i>		108														
Тема 1. Выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ	<p><i>Содержание</i></p> <table border="1" data-bbox="589 523 1888 940"> <tr> <td data-bbox="589 523 719 600">1.</td> <td data-bbox="719 523 1888 600">Нормокомплект каменщика. Инструменты, приспособления и инвентарь для выполнения кирпичной кладки.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="589 600 719 647">2.</td> <td data-bbox="719 600 1888 647">Материалы для каменных работ</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="589 647 1888 703">В том числе, практических занятий и лабораторных работ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="589 703 719 759">3</td> <td data-bbox="719 703 1888 759">ПР № 1. Организация рабочего места каменщика</td> </tr> <tr> <td data-bbox="589 759 719 823">4</td> <td data-bbox="719 759 1888 823">ПР № 2. Порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов</td> </tr> <tr> <td data-bbox="589 823 719 879">5</td> <td data-bbox="719 823 1888 879">ПР № 3. Требования к качеству материалов при выполнении каменных работ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="589 879 719 940">6</td> <td data-bbox="719 879 1888 940">ПР № 4. Организация рабочего места каменщика.</td> </tr> </table>	1.	Нормокомплект каменщика. Инструменты, приспособления и инвентарь для выполнения кирпичной кладки.	2.	Материалы для каменных работ	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		3	ПР № 1. Организация рабочего места каменщика	4	ПР № 2. Порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов	5	ПР № 3. Требования к качеству материалов при выполнении каменных работ	6	ПР № 4. Организация рабочего места каменщика.	6(4)
1.	Нормокомплект каменщика. Инструменты, приспособления и инвентарь для выполнения кирпичной кладки.															
2.	Материалы для каменных работ															
В том числе, практических занятий и лабораторных работ																
3	ПР № 1. Организация рабочего места каменщика															
4	ПР № 2. Порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов															
5	ПР № 3. Требования к качеству материалов при выполнении каменных работ															
6	ПР № 4. Организация рабочего места каменщика.															
Тема 2. Производство общих каменных работ различной сложности	<p><i>Содержание</i></p> <table border="1" data-bbox="589 1002 1888 1355"> <tr> <td data-bbox="589 1002 719 1050">7.</td> <td data-bbox="719 1002 1888 1050">Правила и система перевязки кладки.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="589 1050 719 1121">8.</td> <td data-bbox="719 1050 1888 1121">Порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки. Правила и способы каменной кладки в зимних условиях, способы и правила.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="589 1121 719 1201">9.</td> <td data-bbox="719 1121 1888 1201">Устройство железобетонных армокаркасов, обрамлений проемов и вкладышей в кирпичной кладке сейсмостойких зданий, технология армированной кирпичной кладки</td> </tr> <tr> <td data-bbox="589 1201 719 1355">10.</td> <td data-bbox="719 1201 1888 1355">Технология кладки стен облегченных конструкций. Виды облегченных кладок. Кладка с трехрядными диафрагмами. Колодцевая кладка. Кладка с утеплителем из теплоизоляционных плит</td> </tr> </table>	7.	Правила и система перевязки кладки.	8.	Порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки. Правила и способы каменной кладки в зимних условиях, способы и правила.	9.	Устройство железобетонных армокаркасов, обрамлений проемов и вкладышей в кирпичной кладке сейсмостойких зданий, технология армированной кирпичной кладки	10.	Технология кладки стен облегченных конструкций. Виды облегченных кладок. Кладка с трехрядными диафрагмами. Колодцевая кладка. Кладка с утеплителем из теплоизоляционных плит	24(12)						
7.	Правила и система перевязки кладки.															
8.	Порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки. Правила и способы каменной кладки в зимних условиях, способы и правила.															
9.	Устройство железобетонных армокаркасов, обрамлений проемов и вкладышей в кирпичной кладке сейсмостойких зданий, технология армированной кирпичной кладки															
10.	Технология кладки стен облегченных конструкций. Виды облегченных кладок. Кладка с трехрядными диафрагмами. Колодцевая кладка. Кладка с утеплителем из теплоизоляционных плит															
	11 ПР № 5. Подсчет объемов работ и расхода материалов. Кладка с трехрядными диафрагмами	1														

12	ПР № 6. Подсчет объемов работ и расхода материалов. Колодцевая кладка. Кладка с утеплителем из теплоизоляционных плит.	1
13.	Кирпично-бетонная анкерная кладка.	
14	Кладка с воздушной прослойкой. Порядок кладки.	
15.	ПР № 7. Кирпично-бетонная анкерная кладка. Кладка с воздушной прослойкой. Порядок кладки. Подсчет объемов работ и расхода материалов	1
16.	Кладка из керамического камня.	
17.	ПР № 8. Подсчет объемов работ и расхода материалов	1
18.	Технология смешанной кладки.	
19	Технология бутовой и бутобетонной кладки	
20	Технология кладки кирпичной перегородки.	
21	Техника безопасности при выполнении каменных работ. ИТК	
22	ПР № 9. Порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов.	1
23	ПР № 10. Порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов Размеры допускаемых отклонений.	1
24	ПР № 11. Чтение чертежей и схем каменных конструкций	1
25	ПР № 12. Разметка каменных конструкций	1
26	ПР № 13. Кладка стен и углов по однорядной системе перевязки. ИТК	1
27	ПР № 14. Кладка стен и углов по многорядной системе перевязки ИТК	1
28	ПР № 15. Кладка простенков по ТСП ИТК	1
29	ПР № 16. Расчет объема работ и расхода материалов	1

	30	Самостоятельная работа № 1	<i>1</i>
		<i>ВСП № 1: Презентация по теме: «Кладка каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений» (3ч.)</i>	<i>3</i>
		<i>Итого: 30+3ВСП+3К=36</i>	
Тема 3. Выполнение сложных архитектурных элементов из кирпича и камня	Содержание		30 (8)
	31	Технологию лицевой кладки и облицовки стен.	
	32	Способы и правила кладки стен средней сложности и сложных с утеплением и одновременной облицовкой.	
	33	Технологию кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита.	
	34	Правила техники безопасности при выполнении общих каменных работ.	
	35	Особенности кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений.	
	36	Способы и правила кладки колонн прямоугольного сечения.	
	37	Способы и правила кладки из тесаного камня наружных верстовых рядов мостовых опор прямолинейного очертания.	
	38	Способы и правила фигурной тески кирпича.	
	39	Виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологию изготовления и установки.	
	40	Технологию кладки перемычек различных видов. Кладка перемычек, арок и сводов	
	41	Кладка из искусственных и природных камней правильной формы	
	42	Порядные схемы и технологию кладки карнизов различной сложности.	
	43	Виды декоративных кладок и технологию их выполнения.	
	44	Технологию кладки колодцев, коллекторов и труб.	

45	Способы и правила кладки из натурального камня надсводных строений арочных мостов.	
46	Способы и правила кладки из натурального камня труб, лотков и оголовков.	
47	Способы отделки фасадов	
48	Лицевая и декоративная кладка из кирпичей и камней	
49	Кладка стен с одновременной облицовкой	
50	Облицовка ранее выложенных стен. Особенности облицовки архитектурными деталями.	
51	Требования к качеству работ. Организация рабочего места. Техника безопасности при кладке сложных архитектурных элементов	
<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>		8
52	ПР № 17 Расчет расхода материалов при декоративной кладке стен.	1
53	ПР № 18 Расчет расхода материалов при декоративной кладке стен	1
54	ПР № 19 ИТК по теме: «Способы кладки стен с одновременной облицовкой различными видами каменных материалов»	1
55	ПР № 20 ИТК по теме: «Способы кладки стен с одновременной облицовкой различными видами каменных материалов»	1
56	ПР № 21. ИТК по теме: «Способы облицовки архитектурными деталями»	1
57	ПР № 22 ИТК по теме: «Способы кладки стен с одновременной облицовкой различными видами каменных материалов»	1
58	ПР № 23 ИТК по теме: «Кладка из керамического кирпича и мелких блоков, её характеристика и особенности»	1
59	ПР № 24 ИТК по теме: «Кладка из керамического кирпича и мелких блоков, её характеристика и особенности»	1
60	Самостоятельная работа по разделу	1
<i>ВСП № 1: Презентация по теме: «Кладка из искусственных и природных камней правильной формы» (3ч.)</i>		

	Итого: 30+3ВСП+3К=36		
Тема 5. Производство гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки	Содержание		11(2)
	61	Деформационные швы и технология их устройства	
	62	Назначение и виды гидроизоляции. Виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ	
	63	Организация рабочего места при гидроизоляционных работах. Устройство горизонтальной гидроизоляции из различных материалов	
	64	Устройство вертикальной гидроизоляции из различных материалов. Технические требования к устройству гидроизоляции.	
	65	Устройство осадочных и температурных швов	
	Темы практических занятий		2
66	ПР № 25 Подготовка инструментов, инвентаря и материалов к гидроизоляционным работам	1	
67	ПР № 26 Тема: Устройство гидроизоляции	1	
Тема 5.1 Выполнение кладки в зимних условиях	Содержание		4
	68	Процессы, происходящие с раствором при быстром и раннем замораживании	
	69	Кирпичная кладка способом замораживания и сущность этого способа. Технология кладки на растворах с химическими добавками	
	70	Технология выполнения кладки на открытом воздухе способом замораживания	
	71	Технология кладки в зимних условиях с подогревом для искусственного оттаивания. Мероприятия, производимые в период оттаивания зимней кладки	
Тема 6. Контроль качества каменных работ	Содержание		4
	72	Требования к качеству материалов при выполнении каменных работ. Отклонения и размеры допускаемых отклонений	
	73	Контроль соблюдения системы перевязки швов, размеров и заполнения швов	

	74	Контролировать вертикальность и горизонтальность кладки	
	75	Самостоятельная работа	1
Тема 7. Выполнение ремонта каменных конструкций	Содержание		14(4)
	76	Инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий.	
	77	Способы разборки кладки и технологию разборки каменных конструкций.	
	78	Технология ремонта каменных конструкций и усиление фундаментов	
	79	Ремонт внутренней поверхности кирпичных стен при глубине заделки: в 1/2 кирпича	
	80	Ремонт кирпичной кладки стен отдельными местами	
	81	Технологию заделки балок и трещин различной ширины. Технологию усиления и подводки фундаментов.	
	82	Перекладка клинчатых кирпичных перемычек	
	83	Ремонт бутовой кладки стен отдельными местами	
	84	Техника безопасности при разборке и ремонте каменных конструкций	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4
	85	ПР № 27 Подбор инструмента для разборки кладки, пробивки отверстий. ИТК	1
	86	ПР № 28 Разборка каменных конструкций ИТК	1
	87	ПР № 29 Расчет объема работ	1
	88	ПР № 30 Расчет расхода материалов	1
	89	Дифференцированный зачет	1

	<p><i>ВСП № 3: Презентация по теме: «Способы и правила устройства монолитных участков перекрытий и площадок при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений» (3ч.)</i></p>	<p>3</p>
	<p><i>Итого: 29+3ВСП=32</i></p>	
<p>Примерная тематика самостоятельной работы:</p> <p>Технология лицевой кладки и облицовки стен.</p> <p>Новые виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологию изготовления и установки.</p> <p>Инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов и других технических средств, используемых в подготовительных и такелажных работах.</p> <p>Технология устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов. Технология заделки балок и трещин различной ширины</p> <p>Охрана труда и техника безопасности</p>		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК 03.01. «ТЕХНОЛОГИЯ КАМЕННЫХ РАБОТ»

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет Технологии каменных работ, оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий по предмету «Технология каменных работ»; комплекты раздаточных материалов.

Технические средства обучения:

- Компьютер – 1;
- Проектор - 1;
- Колонки звук. – 2;
- Экран – 1;
- Доска магнитная – 1;

4.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

Основные источники:

1. Лукин А.А. Основы технологии общестроительных работ/ А.А. Лукин-М.: Издательский центр «Академия», 2018
2. Киреева, Ю. И. Строительные материалы и изделия / Ю.И. Киреева, О.В. Лазоренко. - М.: Феникс, 2016. - 384 с.
3. Николенко Ю.В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Николенко Ю.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2013.— 204 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11446.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература:

1. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования
2. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».
3. СП 48.13330.2019 Организация строительства СНиП 12-01-2004
4. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87

5. СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87
6. СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87
7. СП 82-101-98 Свод правил на приготовление и применение растворов строительных.
8. ГОСТ 12.0.004-2015 ССБТ Организация обучения безопасности труда. Общие положения
9. ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования
10. ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
 1. ГОСТ 12.0.004-90. ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения - М.: Изд-во стандартов, 1990.
 2. ГОСТ 12.4.011-89. ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация. - М.: Изд-во стандартов, 1989.
 3. Профессиональный стандарт по профессии Каменщик (утверждён приказом Минтруда России №1150н от 25.12.2014 г.).
 4. Техническое описание WSI компетенции 20 Bricklaying (Каменщик), 2015 г.
 5. ЕНиР. Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Сборник ЕНиР 3. Каменные работы. Выпуск 1.- М.: Стройиздат, 1986.
 6. СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции» и СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» (актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87),
 7. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
 8. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
 9. ГЭСН-2001-08 Конструкции из кирпича и блоков Лукин А.А. Технология каменных работ. - М.: ОИЦ «Академия», 2014.
 10. Профессиональный стандарт по профессии Каменщик (утверждён приказом Минтруда России №1150н от 25.12.2014 г.).
 11. Техническое описание WSI компетенции 20 Bricklaying (Каменщик), 2015 г.
 12. СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия».
 13. СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».
 14. СНиП II-22-81* Каменные и армокаменные конструкции.

15. СНиП Ш-24-75 Промышленные печи и кирпичные трубы.

16. СНиП 3.21-82. «Строительные нормы и правила. Организация, производство и приемка работ. Отделочные покрытия строительных конструкций

Учебно-наглядные пособия:

1. Общестроительные работы: иллюстрированное учебное пособие. – М.: Академия, 2010

2. Чичерин И.И. Общестроительные работы: Комплект плакатов (12 плакатов). – М.: Академия, 2014

Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. ЭБС ЮРАЙТ URL: <https://www.biblio-online.ru/>

2. УБД ООО "ИВИС" Доступ к базе данных «Издания по общественным и гуманитарным наукам». URL: <http://www.ebiblioteka.ru/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся по очной форме обучения согласно расписанию.

Реализация междисциплинарного курса обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарному курсу.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены литературой и доступом к сети Интернет.

Практика является обязательной частью модуля и осуществляется в учебных мастерских ОУ и предприятиях рекламной деятельности в соответствии с составленными договорами. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация профессионального модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю модуля.

Требования к преподавателям: высшее образование (бакалавриат) по направлению «Педагогическое образование», для преподавателей профессионального цикла рекомендуемые профили подготовки «Технологическое образование», «Профессиональное обучение» и т.п.; высшее образование (бакалавриат) и дополнительное профессиональное образование по направлению «Педагогическое образование», для преподавателей профессионального цикла рекомендуемые профили подготовки «Технологическое образование», «Профессиональное обучение» и т.п.

Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда.

Рекомендуется обучение по программам дополнительного профессионального образования по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года.

Требования к мастерам производственного обучения: высшее образование (бакалавриат) по направлению «Педагогическое образование», рекомендуемые профили подготовки «Технологическое образование», «Профессиональное обучение» и т.п.; среднее профессиональное образование по направлению «Профессиональное обучение»; высшее образование (бакалавриат) и дополнительное профессиональное образование по направлению «Педагогическое образование», рекомендуемые профили подготовки «Технологическое образование», «Профессиональное обучение» и т.п. среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Педагогическое образование», рекомендуемые профили подготовки «Технологическое образование», «Профессиональное обучение» и т.п.

Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда.

Рекомендуется обучение по программам дополнительного профессионального образования по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года.

Требования к опыту работы в области профессиональной деятельности, соответствующей направленности образовательной программы.

Для преподавателей обязателен опыт деятельности в строительных организациях, эти преподаватели должны проходить стажировку в строительных организациях не реже 1 раза в 3 года. Желательна работа (почасовая, по совместительству, в летний период и пр.) на профильных предприятиях.

Требования к мастерам производственного обучения:

Обязателен опыт деятельности в строительных организациях и стажировка в строительных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Мастера производственного обучения должны иметь квалификацию по профессиям рабочего «каменщик», соответствующую 4-му уровню квалификации и выше. Желательна работа (почасовая, по совместительству, в летний период и пр.) на профильных предприятиях. Стажировка в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса МДК 04.01 осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися контрольных работ, индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные ПК)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ	<p>Оценка процесса подбора инструментов, приспособлений, инвентаря и материалов для выполнения кирпичной кладки.</p> <p>Оценка процесса организации рабочего места каменщика.</p> <p>Оценка процесса подбора лесов, подмостей и подготовка их к эксплуатации. Оценка процесса производства геодезических работ.</p> <p>Оценка процесса подсчёта объёмов каменных работ и потребности материалов</p>	<p>Текущий и промежуточный контроль в форме: –</p> <ul style="list-style-type: none"> – Процесс и результат выполнения самостоятельных работ, практических заданий и упражнений (наблюдение, анализ, интерпретация результатов) – Выполнение тестовых заданий – Выполнение практических работ – Ответы на вопросы на знание и понимание (тестирование, опросы, беседы, анкетирование и др.)
ПК 3.2 Производить общие каменные работы различной сложности	<p>Оценка процесса применения правил и систем перевязки кладки в различных условиях.</p> <p>Оценка процесса устройства железобетонных армокаркасов, обрамлений проемов и вкладышей в кирпичной кладке сейсмостойких зданий. Оценка процесса устройства армированной кирпичной кладки.</p> <p>Оценка процесса кладки стен облегченных конструкций, бутовой и бутобетонной кладки, смешанной кладки, лицевой кладки и облицовки стен, кладки стен средней сложности и сложных с утеплением и одновременной облицовкой.</p> <p>Оценка процесса кладки раз-</p>	

	<p>личных сооружений.</p> <p>Оценка процесса кладки колонн. Оценка процесса кладки из тесанного камня</p>	
<p>ПК 3.3 Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня</p>	<p>Оценка процесса применения различных видов опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов, их изготовление и установки.</p> <p>Оценка процесса выполнения фигурной тески кирпича, кладки перемычек различных видов, кладки арок сводов и куполов, кладки карнизов различной сложности</p> <p>Оценка процесса декоративных кладок. Оценка процесса кладки колодцев, коллекторов и труб, кладки из естественного камня</p>	
<p>ПК 3.4 Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий</p>	<p>Оценка процесса использования такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями.</p> <p>Оценка процесса производства монтажа различных конструкций.</p> <p>Оценка процесса использования инструмента и приспособлений при установке анкерных устройств перекрытий, стен и перегородок, вентиляционных блоков, асбестоцементных труб.</p> <p>Оценка процесса установки, разборки, переустановки блочных, пакетных подмостей на пальцах и выдвижных штоках,</p> <p>Оценка процесса производства заделки стыков и заливку швов.</p> <p>Оценка процесса соблюдения безопасных условий труда при монтаже</p>	
<p>ПК 3.5 Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки</p>	<p>Оценка процесса устройства деформационных швов.</p> <p>Оценка процесса подготовки материалов для устройства гидроизоляции.</p> <p>Оценка процесса устройства гидроизоляции и теплоизоляции.</p>	

	Оценка процесса выполнения цементной стяжки.	
ПК 3.6. Контролировать качество каменных работ	Оценка качество материалов для каменной кладки. Контролировать соблюдение системы перевязки швов, размеров и заполнение швов. Контролировать вертикальность и горизонтальность кладки. Проверять соответствие каменной конструкции чертежам проекта. Выполнять геодезический контроль кладки и монтажа	
ПК 3.7. Выполнять ремонт каменных конструкций.	Оценка выполнять разборку кладки. Заменять разрушенные участки кладки. Пробивать и заделывать отверстия, борозды, гнезда и проемы. Оценка выполнения заделку концов балок и трещин; производить ремонт облицовки.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Основные показателя оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии	Наблюдение за поведением обучающегося в учебном кабинете, в производственной мастерской и анализ успеваемости. Способствовать выработке у обучающегося устойчивого интереса к профессии
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов рекламной деятельности; - оценка эффективности качества выполнения - организация самостоятельных занятий при изучении междисциплинарного курса	Наблюдение за способностью обучающегося к самоорганизации. Помощь в конкретных ситуациях.
ОК 3 Анализировать рабо-	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач;	Наблюдать и помогать обучающемуся пра-

чую ситуацию, осуществлять текущий итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результат своей работы	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы; соблюдение техники безопасности	вильно оценивать рабочую обстановку и его поведение
ОК 4 Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников; - анализ инноваций в области информационных технологий	Наблюдать за способностью обучающегося, пользоваться специальной литературой, справочниками и компьютерами
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-решение профессиональных задач с использованием самостоятельно найденной информации; - оформление результатов самостоятельной работы с использованием информационно коммуникационных технологий	Наблюдение и оценка на практических занятиях; - результаты самостоятельной работы
ОК 6 Работа в команде, корректно обращаться с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие с обучающимися, педагогами и коллегами в ходе обучения; - выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе; - участие в планировании и организации групповой работы	Наблюдать за коммуникабельностью обучающегося. Развивать ответственность и доброжелательность
ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	-решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций.	Наблюдение
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	– использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	Наблюдать за использованием средств физической культуры
ОК 09. Использовать инфор-	– применение средств информационных технологий для решения профессио-	Наблюдать за использованием информаци-

мационные техноло- гии в профессиональ- ной деятельности.	нальных задач; использование современного общего и специализированного программного обес- печения при решении профессиональных задач.	онных технологий в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профес- сиональной докумен- тацией на государст- венном и иностран- ном языке.	<ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко про- изнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), – понимать тексты на базовые про- фессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятель- ности; – кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профес- сиональные темы использование в профессиональной дея- тельности необходимой технической до- кументации	Помогать обучаю- щимся использовать профессиональную документацию на го- сударственном языке.
ОК 11. Планировать пред- принимательскую деятельность в про- фессиональной сфере.	<ul style="list-style-type: none"> – использование законодательных и нормативно-правовых актов при планиро- вании предпринимательской деятельности в строительной отрасли - эффективность планирования предпри- нимательской деятельности в профессио- нальной сфере 	Наблюдать и помогать обучающимся плани- ровать предпринима- тельскую деятель- ность

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 646116746743375933883833707902081325236681597678

Владелец Ващенко Лариса Михайловна

Действителен с 03.03.2023 по 02.03.2024