

**Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Камский строительный колледж имени Е.Н. Батенчука»**

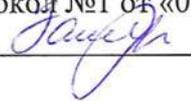
Рабочая программа профессионального модуля

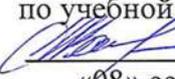
ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

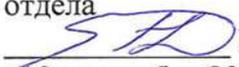
по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля составлена на основе
Федерального государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рассмотрена
цикловой комиссией преподавателей
строительных дисциплин
Протокол №1 от «08» сентября 2020г.
ПЦК  С.Ф. Закирзянова

Утверждаю
Заместитель директора
по учебной работе
 Е.А. Закиуллина
«08» сентября 2020г.

Согласовано
Начальник учебно - методического
отдела
 Г.М. Габидинова
«08» сентября 2020г.

Разработчик: преподаватель Хабибуллина Р.М.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в части освоения основного вида деятельности ВД 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия «Каменщик»), и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 5.1. Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ
2. ПК 5.2. Производить общие каменные работы различной сложности
3. ПК 5.3. Выполнять несложные архитектурные элементы из кирпича и камня
4. ПК 5.4. Контролировать качество каменных работ
5. ПК 5.5. Производить гидроизоляционные работы при каменной кладке
6. ПК 5.6. Выполнять ремонт каменных конструкций

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

Перечень осваиваемых умений и знаний согласно требованиям профессионального стандарта «Каменщик» и Единого тарифно-квалификационного справочника (Выпуск 3 §46, 47) соответствует квалификации каменщика 3-го разряда.

С целью овладения видом профессиональной деятельности ВД 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия «Каменщик») и соответствующими ему профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Иметь практический опыт	<i>Выполнение простых работ при кладке и ремонте каменных конструкций зданий, мостов, промышленных и гидротехнических сооружений</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none">- организовывать рабочее место;- просчитывать объём работ и потребность в материалах;- определять пригодность применяемых материалов;- создавать безопасные условия труда;- читать рабочие чертежи и схемы каменных конструкций на монтаж сборных конструкций и проекты производства работ;- составлять инструкционно-технологические карты на выполнение каменных работ с различными системами перевязки швов;- производить кладку простых стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой по ходу кладки;- заполнять каркасные стены кирпичом или мелкими блоками;- выполнять кладку фундаментов из бутового камня и кирпичного щебня под залив;- заделывать кирпичом и бетоном концы балок, борозды, гнезда и отверстия;- пробивать проемы в кирпичных и бутовых стенах и разбирать кладку при помощи механизированного инструмента;- бережно обращаться с инструментами и механизмами;

	<ul style="list-style-type: none"> - применять передовые приемы и методы организации труда и рабочего места каменщика; - выполнять каменные работы средней сложности под руководством каменщиков более высокой квалификации; - соблюдать правила техники безопасности, производственной санитарии и противопожарные мероприятия.
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - виды каменных материалов; - основные системы кладки и перевязки швов; - правила чтения чертежей и схем каменных конструкций; - алгоритм составления инструкционно-технологической карты на выполнение каменных работ; - приемы работы и методы организации труда и рабочего места; - способы расстилания раствора на стене, раскладки кирпича и забутки; - приемы кладки простых стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой по ходу кладки; - конструкции зданий и их элементы; - основные виды деталей и сборных конструкций, применяемых при возведении каменных зданий и сооружений; - назначение и правила эксплуатации инвентаря и ручного электрифицированного инструмента и приспособлений, используемых при каменных работах; - методы и приёмы ремонта каменных конструкций; - требования к качеству кирпичной кладки и сборных железобетонных конструкций, монтируемых в каменных зданиях; - нормы расхода материалов, строительные нормы и правила на производство и приемку каменных работ; - правила техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **328** часов, в том числе:

- учебной нагрузки обучающегося во взаимодействии с преподавателем – **320** часов, включая:

- ♦ изучение междисциплинарных курсов – 104 часа,
 - ♦ учебной и производственной практики – 216 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – **8** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ВД 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия «Каменщик»), в том числе профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ
ПК 5.2.	Производить общие каменные работы различной сложности
ПК 5.3.	Выполнять несложные архитектурные элементы из кирпича и камня
ПК 5.4.	Контролировать качество каменных работ
ПК 5.5.	Производить гидроизоляционные работы при каменной кладке
ПК 5.6.	Выполнять ремонт каменных конструкций
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 РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной среде

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов учебной нагрузки, час.	Самостоятельная работа, часов	Учебная нагрузка, обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Практики	
				Объем времени, отведенный на освоение курса					Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов		
				Всего, часов	в т.ч. лабораторных работ и практических занятий	в т.ч. курсовая работа (проект)	в т.ч. консультаций	в т.ч. промежуточная аттестация				
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>		
ПК 5.1, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-11	Раздел 1. Подготовительные работы для производства каменных работ	20	2	18	6	-	-	-	-			
ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ОК 01-05, ОК 07	Раздел 2. Выполнение каменных работ	58	4	54	26				-			
ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.4 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-11	Раздел 3. Гидроизоляционные работы. Ремонт каменных конструкций	124	2	14	4	-	6	-	108			
	Производственная практика (по профилю специальности), час.	108								108		
	Экзамен по модулю (консультации и экзамен), час.	18		18			6	12				
	Всего:	328	8	104	36	-	12	12	108	108		

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

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
Раздел I. ПМ 0 5 Подготовительные работы для производства каменных работ		18
МДК 05.01. Производство работ по профессии «Каменщик»		104
Тема 1.1.	Содержание	12
Подготовительные работы для выполнения каменных работ	1 Общие сведения о каменной кладке Виды кладок и их назначение. Свойства каменной кладки. Элементы кладки. Материалы для каменной кладки. Правила резки кладки.	2
	2 Основные системы перевязки швов и типы кирпичной кладки Основные виды систем перевязки кирпичной кладки: цепная (однорядная), многорядная (пятирядная) и трехрядная. Достоинства и недостатки различных систем перевязки.	2
	3 Организация рабочего места каменщика. Нормокомплект каменщика Рабочее место каменщика при кладке. Инструменты, приспособления и инвентарь для каменной кладки. Ящики для растворов. Инструменты для бутовой кладки. Инструменты для монтажа сборных бетонных и железобетонных конструкций. Инструменты для гидроизоляции.	2
	4 Подмости и леса для возведения кирпичной кладки. Подъемно-транспортное оборудование и приспособления Виды, устройство, способы установки и эксплуатации лесов и подмостей. Меры безопасности при работе на лесах и подмостях. Подъемные механизмы и приспособления. Стропы, их виды, назначение и применение. Способы строповки грузов. Правила перемещения и складирования грузов на стройплощадке.	2
	5 Кладочные материалы и растворы, их транспортировка Транспортировка стеновых материалов и растворов. Контейнерная перевозка кирпича, камня и блоков. Пакетная доставка кирпича на строительную площадку. Подача материалов, деталей и растворов к рабочему месту. Составы растворов для каменных работ. Дозировка вяжущих заполнений. Правила приготовления растворов.	2

	6	ПЗ №1. Подбор составов растворов смесей и способы их приготовления.	2	
Тема 1.2. Организация каменщиков	труда	Содержание	6	
		1	Организация труда каменщиков Бригады. Звенья. Понятие о делянках, захватках, ярусах и фронте работ. Методы организации работ каменщиков: поперечных захваток с поосевой специализацией звеньев; поточно-расчленённый; поточно-кольцевой. Порядок производства работ.	2
		2	ПЗ №2. Расчет объемов каменных работ и потребности в материалах.	2
		3	ПЗ №3. Определение трудовых затрат бригады каменщиков и строительных рабочих.	2
Самостоятельная работа по разделу 1 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по итогам практических занятий и подготовка к их защите. Подготовка презентации (доклада) по темам: 1. История каменной кладки 2. Факторы, влияющие на прочность кладки 3. Основные свойства каменных материалов			2	
Раздел II. ПМ 0 5 Выполнение каменных работ			54	
МДК 05.01. Производство работ по профессии «Каменщик»			104	
Тема 2.1. Технология кирпичной кладки с различными системами перевязки швов	Содержание		14	
	1	Раскладка кирпича, расстиление и разравнивание раствора Способы раскладки кирпича на стене в зависимости от толщины стены. Порядок подачи раствора на рабочее место. Подготовка растворной постели под наружные и внутренние тычковые и ложковые версты.	2	
	2	Приёмы укладки кирпича, обработка швов. Кладка по цепной системе перевязки швов Приёмы укладки кирпича: впритык, впритык с подрезкой раствора, вприжим, вполоупритык. Виды расшивки наружных швов. Последовательность укладки рядов кирпича порядным, ступенчатым и смешанным способами. Перевязка швов при цепной (однорядной) системе перевязки. Образование вертикального ограничения стен, углов, примыканий, пересечений по цепной системе перевязки при различной толщине стен.	2	
	3	ПЗ №4. Чтение чертежей и схем каменных конструкций по цепной системе перевязки швов. Составление инструкционно-технологической карты на кладку стены толщиной 2 кирпича по цепной системе перевязки швов.	2	
	4	Кладка по многорядной системе перевязки швов	2	

		Перевязка швов при многорядной (пятирядной) системе перевязки. Образование вертикального ограничения стен, углов по многорядной системе перевязки при толщине стен в 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 кирпича.	
	5	ПЗ №5. Чтение чертежей и схем каменных конструкций по многорядной системе перевязки швов. Составление инструкционно-технологической карты на кладку стены толщиной 2 кирпича по многорядной системе перевязки швов.	2
	6	Кладка по трёхрядной системе перевязки швов. Армированная кладка Перевязка швов по трёхрядной системе перевязки. Перевязка швов при кладке столбов различного сечения в плане, выкладываемых по трёхрядной системе перевязки. Виды армирования кладки: поперечное, продольное и вертикальное.	2
	7	ПЗ №6. Составление инструкционно-технологической карты на кладку столба сечением 2х2 кирпича по трёхрядной системе перевязки швов.	2
Тема 2.2. Кладка конструкций из кирпича средней сложности	Содержание		12
	1	Кладка перемычек, арок и сводов из кирпича Виды перемычек, особенности их выбора и кладки. Технология кладки рядовых перемычек. Клинчатые и лучковые перемычки. Арочные перемычки и своды.	2
	2	ПЗ №7. Составление инструкционно-технологической карты на кладку рядовой перемычки.	2
	3	Кладка стен облегчённых конструкций. Кладка каналов Виды, назначение и особенности выполнения облегчённых кладок. Требования и нормы, технические особенности кладки каналов. Варианты конструкции систем. Материалы, устройство, алгоритм кладки дымовых и вентиляционных каналов.	2
	4	ПЗ №8. Составление инструкционно-технологической карты на кладку стен облегченных конструкций по многорядной системе перевязки швов.	2
	5	Конструкции температурных и осадочных швов, их устройство Назначение, схема устройства деформационных швов в кирпичных стенах, в области фундамента. Технология выполнения участка стены с деформационным швом. Техника безопасности.	2
	6	Особенности кладки при отрицательной температуре Общие принципы кладки при минусовой температуре. Особенности технологии и способы подогрева кладки. Применение специальных противоморозных присадок. Кладка способом замораживания: ее сущность, выбор марки и температуры раствора; подогрев составляющих, технология доставки раствора; мероприятия, проводимые в период оттаивания кладки. Способы кладки фундамента и стен.	2
Тема 2.3.	Содержание		18

Кладка из искусственных и природных камней правильной и неправильной формы	1	Кладка из керамических пустотелых камней Модульные размеры керамических пустотелых камней. Кладочные растворы, используемые при возведении стены из поризованных блоков. Перевязка рядов кладки из крупноформатных блоков. Требования к качеству кладки.	2
	2	ПЗ №9. Чтение порядных схем кладки конструкций из керамических пустотелых камней. Составление инструкционно-технологической карты на кладку стены из керамических пустотелых камней толщиной 510мм.	2
	3	Технология кладки стен из бетонных и природных камней Кладка из сплошных и пустотелых бетонных камней. Кладка из легкогобетонных камней с закрытыми щелевидными пустотами. Смешанная кладка.	2
	4	Кладка перегородок из различных материалов Виды перегородок из кирпича. Требования к перегородкам. Выбор типа и армирования кладки. Правила кладки перегородок. Технология возведения кирпичных перегородок. Кладка перегородок из газобетона, пенобетона и керамзитобетонных блоков.	
	5	ПЗ №10. Чтение порядных схем смешанной кладки, кладки из бетонных и природных камней правильной формы.	2
	6	ПЗ №11. Составление схемы организации рабочего места и инструкционно-технологической карты на кладку перегородок.	2
	7	Бутовая кладка. Бутобетонная кладка Бутовая кладка, ее назначение. Способы бутовой кладки: “под залив” и “под лопату”, “под скобу”, “с приколкой лицевой поверхности” и в опалубке. Соблюдение перевязки швов при бутовой кладке. Бутобетонная кладка, ее достоинства, недостатки и область применения. Инструменты и приспособления для бутовой и бутобетонной кладки. Организация работ при возведении бутовых и бутобетонных фундаментов.	2
	8	ПЗ №12. Организация рабочего места при бутовой и бутобетонной кладке.	2
	9	ПЗ №13. Составление инструкционно-технологической карты на кладку ленточного фундамента из бутового камня под лопатку.	2
Тема 2.4. Лицевая кладка и облицовка стен	Содержание	4	
	1 Декоративная кладка как разновидность лицевой кладки Способы отделки фасадов. Лицевая кладка из кирпича и камней. Декоративная кладка. Общие правила кладки. Облицовка выложенных стен. Требования к качеству работ и правила техники безопасности.	2	
	2 ПЗ №14. Чтение порядных схем декоративной кладки.	2	
Тема 2.5.	Содержание	6	

Контроль качества каменных конструкций	1	Требования к качеству каменных работ Допускаемые отклонения в размерах и положении конструкций из различных каменных материалов. Порядок проверки толщины швов, правильности закладки углов зданий, горизонтальности слоев кладки и др.	2
	2	ПЗ №15. Изучение технических требований к каменной кладке.	2
	3	ПЗ №16. Определение допускаемых отклонений и их размеров на различные виды кладок.	2
Самостоятельная работа по разделу II Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по итогам практических занятий и подготовка к их защите. Подготовка сообщений (презентаций) по темам: 1. Силикатные и гипсовые пазогребневые блоки: свойства, применение и особенности кладки 2. Арболитовые блоки: свойства, применение и особенности кладки 3. Кладка стен с архитектурными деталями 4. Облицовка стен плитами из природного камня			4
Раздел III. ПМ 0 5. Гидроизоляционные работы. Ремонт каменных конструкций			8
МДК 05.01. Производство работ по профессии «Каменщик»			104
Тема 3.1. Гидроизоляция каменных конструкций	Содержание		2
	1	Технология гидроизоляционных работ при выполнении каменных работ Назначение и виды гидроизоляции. Приготовление мастик. Устройство горизонтальной и вертикальной окрасочной и оклеечной гидроизоляции. Инструменты и инвентарь, применяемые при устройстве гидроизоляции. Безопасность труда при выполнении гидроизоляционных работ.	2
Тема 3.2. Ремонт и восстановление каменных конструкций	Содержание		6
	1	Дефекты кирпичной кладки и её разборка Деформации стен (прогибы, отклонения от вертикали). Сколы, раковины, выбоины и другие нарушения сплошности кладки. Увлажнение кладки стен, выветривание и вымывание раствора. Повреждение защитных и отделочных слоев. Разборка кладки. Пробивка отверстий, гнезд, борозд. Заделка проёмов, трещин.	2
	2	Технология ремонта каменных конструкций Заделка в стенах концов балок и др. Укладка в каменные конструкции металлических связей и анкеров при ремонтных работах. Подводка и заделка металлических балок. Способы подводки фундаментов. Облицовка выветрившихся частей стен кирпичом. Заделка сквозных трещин в стенах.	2

	3	ПЗ №17. Составление инструкционно — технологической карты на усиление и подводку фундаментов.	2
Самостоятельная работа по разделу III			2
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по итогам практических занятий и подготовка к их защите. Подготовка доклада (презентации) по темам:			
1. Инструменты и ручные машины для разборки и ремонта кладки. Ремонт и очистка облицовки. Ремонт простенков. 2. Безопасность труда при разборке и ремонте каменных конструкций.			
Консультация			2
Консультация			2
Консультация			2
Дифференцированный зачет			2
Учебная практика:			108
Вводное занятие: инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности и электробезопасности в учебных мастерских.			6
Виды работ:			
Выполнение подготовительных работ (ежедневных):			
1. Выбор инструментов, приспособлений и инвентаря для каменных работ в зависимости от вида предстоящей кладки.			
2. Организация рабочего места: заготовка требуемых материалов и растворной смеси.			
3. Выполнение разметочных действий на кирпичях с помощью контрольно-измерительных инструментов.			
4. Соблюдение требований безопасности при использовании средств подмащивания, при их установке и эксплуатации.			
Кирпичная кладка конструкций по однорядной (цепной) системе перевязки швов:			30
1. Кладка стен толщиной в 1, 1.5 кирпича с вертикальным ограничением			6
2. Кладка углов стен толщиной 1.5, 2 и 2.5 кирпича			6
3. Кладка примыканий стен толщиной в 1.5, 2 кирпича к стене в 2 и 2.5 кирпича			6
4. Кладка пересечения стен толщиной в 2 кирпича.			6
5. Кладка простенков с четвертями			6
Кирпичная кладка конструкций по многорядной системе перевязки швов:			36
1. Кладка стен толщиной в 1.5, 2 кирпича			6
2. Кладка стен толщиной в 2.5 кирпича			6
3. Кладка углов стен в 1.5, 2 кирпича			6
4. Кладка углов стен в 2.5 кирпича			6
5. Кладка примыкания стен толщиной в 1.5 кирпича к стене толщиной в 2 кирпича			6

6. Кладка столба сечением в 2х2.5 кирпича по трехрядной системе перевязки	6
Выполнение элементов декоративной и декоративно-рельефной кладки:	36
1. Выполнение элементов декоративной и декоративно-рельефной кладки с неперевязанными вертикальными швами	6
2. Выполнение элементов декоративной и декоративно-рельефной кладки с прерывающимися вертикальными швами	6
3. Выполнение элементов декоративной и декоративно-рельефной кладки с готическим и крестовым рисунком швов	6
4. Выполнение элементов декоративной и декоративно-рельефной кладки с элементами программы WorldSkills	6
5. Выполнение элементов декоративной и декоративно-рельефной кладки с элементами программы WorldSkills)	6
6. Зачетная работа по учебной практике	6
Производственная практика (по профилю специальности):	108
<u>Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности и электробезопасности на производстве.</u>	
Виды работ на производственной практике в составе рабочей бригады каменщиков:	
1. Кладка простых стен и средней сложности из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки (с учетом условий прохождения практики)	
2. Устройство горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов	
3. Заполнение каркасных стен	
4. Кладка столбов с расшивкой швов и под штукатурку	
5. Колодцевая кладка стен	
6. Разборка и ремонт кладки	
7. Кладка стен с прослойкой из плитных утеплителей с облицовкой лицевым кирпичом	
8. Кладка стен, углов кирпично-бетонной анкерной кладки	
9. Кладка дымовых и вентиляционных каналов по цепной и многорядной системе перевязки швов толщиной 1,5, 2 кирпича	
10. Декоративная кладка с использованием элементов орнамента	
11. Кладка участков стен, перегородок из поризованных керамических блоков	
12. Кладка участков стен, перегородок из силикатных блоков	
13. Ремонт и восстановление каменных конструкций.	
Консультация	2
Консультация	2
Консультация	2
Экзамен квалификационный по ПМ.05	12
ВСЕГО	328

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Для реализации программы профессионального модуля имеются в наличии следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология и организация строительных процессов» оснащенный оборудованием:

- автоматизированным рабочим местом преподавателя с доступом в глобальную сеть «Интернет»;
- посадочными местами по количеству обучающихся;
- техническими средствами обучения: компьютером с необходимым лицензионным программным обеспечением профессионального назначения, мультимедийным проектором и экраном.

Мастерская Каменных работ оснащена оборудованием:

Рабочее место мастера производственного обучения (ПК и проектор или интерактивная доска)

Учебная литература

Рабочие места обучающихся

Миксер строительный с насадками

Растворосмеситель

Угловая шлифовальная машина («болгарка»)

Станок камнерезный

Электродрель с набором сверл

Гладилки по бетону

Диски алмазные

Зубила слесарные

Кусачки торцовые

Кельма для печных и каменных работ

Кувалды (прямоугольная, остроугольная)

Комплект для оштукатуривания (кельмы, тёрки, шпатели и т.д.)

Ломы монтажные

Лопата растворная

Метр складной металлический

Молоток–кирочка

Наждачный камень

Правила

Плоскогубцы

Расшивки стальные

Рулетка в закрытом корпусе

Скарпели для каменных работ

Складной метр

Скребок металлический

Транспортир-угломер

Угольник металлический

Уровень коробчатый 600 мм

Уровень строительный 1500 мм

Уровень гибкий (водяной)

Чертилка

Швабровка

Шаблоны

Шнур разметочный
Шнур-отвес
Шнур-причалка
Щётка – сметка
Ящик растворный
Ведро
Лестница стремянка
Подмости универсальные сборно-разборные
Ручная тележка со сменными контейнерами
Индивидуальные средства защиты
Спецодежда
Защитная обувь
Рукавицы (перчатки)
Защитные очки
Кепка, каска (при необходимости)
Аптечка

Учебная практика реализуется в мастерских каменных работ; производственная практика реализуется на предприятиях, направление деятельности которых связано с каменными работами. Оборудование предприятий и оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями ПК5.1-5.6.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Черноиван, В. Н. Каменные работы: Учебно-методическое пособие / Черноиван В.Н., Леонович С.Н. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 156 с. (Высшее образование)ISBN 978-5-16-010310-5. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/483251>
2. Лукин А.А. Основы технологии общестроительных работ/ А.А. Лукин-М.: Издательский центр «Академия», 2018

Нормативно-техническая литература:

1. Правила по охране труда в строительстве, утверждённые приказом Минтруда РФ от 01.06.2018 г. №336н
2. Правила по охране труда при работе на высоте, утверждённые приказом Минтруда РФ от 28.03.2018 г. №155н
3. ГЭСН 2018-08 Конструкции из кирпича и камней
4. ГЭСН 2018-07 Бетонные и железобетонные конструкции сборные.
5. СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции,
6. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Раздел 9. Каменные конструкции.

Дополнительные источники:

1. Охрана труда : учеб. пособие / М.В. Графкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 298 с. — (СПО). 156 [ЭБС www.znanium.com].

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Изучению модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих предшествует частичное изучение следующих дисциплин общепрофессионального цикла:

- инженерная графика;
- техническая механика;

а также частично модуля ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства.

Программой модуля предусмотрено проведение учебной и производственной практики.

Промежуточной аттестацией по МДК 05.01 Производство работ по профессии «Каменщик» - дифференцированный зачет.

Прохождение учебной и производственной практики завершается зачетом.

Итоговой аттестацией по модулю является экзамен по модулю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

реализация программы профессионального модуля обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство не реже 1 раза в 3 года, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

инженерно-педагогический состав: преподаватели междисциплинарных курсов и общепрофессиональных дисциплин: «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», «Инженерная графика», «Техническая механика»;

мастера высшим или средним образованием по профессии «Каменщик», с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1го раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 5.1. Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность подбора состава растворной смеси в зависимости от назначения, требуемой марки, условий производства работ; - обоснованность выбора инструментов, приспособлений и инвентаря в зависимости от вида предстоящей кладки в соответствии с ГОСТ 9533-81; - рациональность организации рабочего места: заготовки кирпича и раствора в соответствии с выкладываемой конструкцией и с учётом требований безопасности; - навыки пользования контрольно-измерительными инструментами при выполнении разметочных операций на кирпичах в соответствии с правилами разметки каменных конструкций; - соблюдение требований безопасности при использовании средств подмащивания, при их установке и эксплуатации; - правильность и обоснованность расчёта объемов каменных работ и потребностей в строительных материалах согласно выданному заданию и в соответствии с методикой расчёта; - правильность определения трудозатрат и стоимости выполненных работ согласно выданному заданию и в соответствии с методикой расчёта; 	<p><u>Оценка по результатам:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - устных ответов; - защиты отчётов по итогам практических занятий; - проверки ответов на контрольные вопросы; - проверки оформления внеаудиторных самостоятельных работ; - выступлений по заданной теме; - зачётной работы по разделам; - проверки и оценки результатов выполнения практических заданий УП;
<p>ПК 5.2. Производить общие каменные работы различной сложности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - точность чтения чертежей и схем каменных конструкций с различными системами перевязки швов в соответствии с требованиями ЕСТД; - правильность составления инструкционной карты на кладку стен по однорядной, многорядной, трёхрядной системе перевязки швов, на кладку облегчённых конструкций в соответствии с требованиями ЕСТД; - владение приёмами раскладки кирпича, расстилания и разравнивания раствора в зависимости от толщины выкладываемой стены и ряда кладки (ложковый, тычковый, забуточный) с соблюдением требований безопасности; - владение приёмами укладки кирпича, обработки швов в зависимости от вида выкладываемой конструкции с соблюдением требований безопасности; - выполнение трудовых операций по подготовке неполномерных кирпичей на камнерезном станке с соблюдением требований безопасности; - выполнение трудовых действий по цепной системе перевязки швов: <ul style="list-style-type: none"> а) стен толщиной в 1 и 1,5 кирпича с вертикальным ограничением; б) углов стен толщиной в 1,5, 2 и 2,5 кирпича; 	<ul style="list-style-type: none"> - проверки ведения дневника УП; - проверки и экспертной оценки результатов выполнения заданий на рабочем месте в составе бригады; - проверки ведения дневника ПП.

	<p>в) примыкания стен толщиной в 1,5 и 2 кирпича к стене толщиной в 2 и соответственно в 2,5 кирпича;</p> <p>г) пересечения стен толщиной в 2 кирпича;</p> <p>д) простенков с четвертями в соответствии с Правилами производства и приемки работ СНиП 3.03.01—87 с соблюдением требований безопасности;</p> <p>- выполнение трудовых действий по многорядной системе перевязки швов:</p> <p>а) стен толщиной в 1,5, 2 и 2,5 кирпича;</p> <p>б) углов стен толщиной в 1,5, 2 и 2,5 кирпича;</p> <p>в) примыкания стен толщиной в 1,5 кирпича к стене толщиной в 2 кирпича в соответствии с Правилами производства и приемки работ СНиП 3.03.01—87 с соблюдением требований безопасности;</p> <p>- выполнение трудовых действий по кладке столба сечением в 2х2,5 кирпича по трехрядной системе перевязки в соответствии с Правилами производства и приемки работ СНиП 3.03.01—87 с соблюдением требований безопасности;</p> <p>- точность чтения порядных схем кладки конструкций:</p> <p>а) из керамических пустотелых камней;</p> <p>б) из бетонных и природных камней правильной формы;</p> <p>в) смешанной кладки в соответствии с требованиями ЕСТД;</p> <p>- правильность составления инструкционной карты на кладку стены из керамических пустотелых камней толщиной в 2 камня в соответствии с требованиями ЕСТД;</p> <p>- правильность составления схем организации рабочего места и инструкционных карт на кладку:</p> <p>а) перегородок;</p> <p>б) ленточного фундамента из бутового камня под лопатку;</p> <p>в) бутобетонной кладки фундаментов в соответствии с требованиями ЕСТД;</p>	
<p>ПК 5.3. Выполнять несложные архитектурные элементы из кирпича и камня</p>	<p>- правильность составления схемы организации труда и рабочего места каменщиков при кладке фасадов зданий с облицовкой в соответствии с требованиями ЕСТД и с учётом правил техники безопасности;</p> <p>- точность чтения порядных схем декоративной, декоративно-рельефной и лицевой кладки в соответствии с требованиями ЕСТД;</p> <p>- выполнение трудовых действий по кладке несложных элементов декоративной и декоративно-рельефной кладки (по программе WorldSkills) следующих конструкций:</p> <p>а) с неперевязанными вертикальными швами;</p> <p>б) с прерывающимися вертикальными швами;</p> <p>в) с готическим и крестовым рисунком швов в соответствии с Правилами производства и приемки работ СНиП 3.03.01—87 с соблюдением требований</p>	

	безопасности;	
ПК 5.4 Контролировать качество каменных работ	- правильность определения допускаемых отклонений и их размеров на различные виды кладок в соответствии с техническими требованиями к выполнению кладок СП 70.13330.2012 (СНиП 3.03.01-87);	
ПК 5.5. Производить гидроизоляционные работы при каменной кладке	- правильность составления инструкционной карты на устройство горизонтальной и вертикальной гидроизоляции кладки в соответствии с требованиями ЕСТД;	
ПК 5.6. Выполнять ремонт каменных конструкций	- правильность составления инструкционной карты на ремонт стен, усиление и подводку фундаментов в соответствии с требованиями ЕСТД;	
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ 03, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач; - широта использования различных источников информации, включая электронные;	
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач; - четкое выполнение обязанностей при работе в команде / или выполнении задания в группе; - соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде; - построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;	
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном	- грамотность устной и письменной речи; - ясность формулирования и изложения мыслей; - проявление толерантности в рабочем коллективе;	

языке с учетом особенностей социального и культурного контекста		
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- умение соблюдать нормы экологической безопасности; - применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;	
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- оперативность и результативность использования общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач;	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	- использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках;	
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- обоснованность применения знаний по финансовой грамотности; - использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли.	