

Департамент образования и науки Костромской области

**областное государственное профессиональное бюджетное образовательное учреждение
«Шарьинский политехнический техникум Костромской области»**

Рассмотрено:

на заседании ЦМК

Протокол № 1

от «29»августа 2018г.

Председатель ЦМК

Е.А. Шмелева

Согласовано:

Генеральный директор

ООО «Артель» ___Горохов А.Н.

Утверждено:

Приказом № 1

«01» сентября 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ03«Выполнение каменных работ»

Профессия 08.01.07. «Мастер общестроительных работ».

Разработчик:

Мастер производственного обучения
ОГБПОУ «Шарьинский политехнический
техникум Костромской области»

Рецензент

(должность, место работы)

_____Пятин О.А.

_____И.О. Фамилия

Шарья, 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
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	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Выполнение каменных работ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по профессии СПО укрупненная группа 08.00.00 Техника и технология строительства **08.01.07 Мастер общестроительных работ** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение каменных работ и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ.
- Производить общие каменные работы различной сложности.
- Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня.
- Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий.
- Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки.
- Контролировать качество каменных работ.
- Выполнять ремонт каменных конструкций.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников на базе основного общего образования по профессии №12680 Каменщик

1.2. Цели и задачи модуля — требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся 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;
- 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;
- выполнять армированную кирпичную кладку;
- производить кладку стен облегченных конструкций;
- выполнять бутовую и бутобетонную кладки;
- выполнять смешанные кладки;
- выкладывать перегородки из различных каменных материалов;
- выполнять лицевую кладку и облицовку стен;
- выкладывать конструкции из стеклоблоков и стеклопрофилита;
- соблюдать безопасные условия труда при выполнении общих каменных работ;
- производить кладку перемычек, арок, сводов и куполов;

- выполнять кладку карнизов различной сложности;
- 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;
- соблюдать безопасные условия труда;
- выполнять монтаж фундаментов и стен подвала;
- монтировать ригели, балки и перемычки;
- монтировать лестничные марши, ступени и площадки;
- монтировать крупнопанельные перегородки, оконные и дверные блоки, подоконники;
- выполнять монтаж панелей и плит перекрытий и покрытий;
- производить заделку стыков и заливку швов сборных конструкций;
- соблюдать безопасные условия труда при монтаже;
- подготавливать материалы для устройства гидроизоляции;
- устраивать горизонтальную гидроизоляцию из различных материалов;
- устраивать вертикальную гидроизоляцию из различных материалов;
- 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 и монтажа;
- выполнять разборку кладки;
- заменять разрушенные участки кладки;
- пробивать и заделывать отверстия, борозды, гнезда и проемы;
- выполнять заделку концов балок и трещин;
- производить ремонт облицовки;
- соблюдать безопасные условия труда;

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;
- 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;
- 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;
- 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;
- правила техники безопасности;
- требования к подготовке оснований под фундаменты;
- технологию разбивки фундамента;
- технологию монтажа фундаментных блоков и стен подвала;
- требования к заделке швов;
- виды монтажных соединений;
- виды сварных 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;
- правила техники безопасности;
- назначение и виды гидроизоляции;
- виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ;
- технологию устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов;
- 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

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 980 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –188 часов, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 168 часов;
 самостоятельной работы обучающегося –20 часов;
 учебной и производственной практики – 792 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Выполнение каменных работ**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
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 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 иностранных языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И РАБОЧЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

ПМ.03 Выполнение каменных работ

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов	
							Всего, часов
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 3.1-3.7	Раздел 1. Технология каменных работ		168	112	20	216	576
	Всего:	980	168	112	20	216	576

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Технология каменных работ

Наименование разделов профессионального модуля, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
ПМ.03 Выполнение каменных работ				
МДК 03.01. Технология каменных работ		168		
Тема 1. Выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ	Содержание учебного материала	22	3	
	1-2	Инструменты, приспособления и инвентарь для выполнения кирпичной кладки.		2
	3-4	Материалы для каменных работ		2
	5-6	Организация рабочего места каменщика		2
	7-8	Работа на высоте		2
	9-10	Фундаменты. Технология разбивки фундаментов		2
	11-12	Порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов		2
	13-14	Основы геодезических работ		2
	15-16	ПЗ-1 Организация рабочего места каменщика		2
	17-18	ПЗ-2 Подбор растворной смеси для каменной кладки		2
	19-20	ПЗ-3 Подбор лесов, подмостей и подготовка их к эксплуатации		2
	21-22	ПЗ-4 Подсчёт объёмов каменных работ и потребности материалов.		2

Тема 2. Производство общих каменных работ различной сложности	Содержание учебного материала		48	3
	23-24	Правила и система перевязки кладки.	2	
	25-26	Порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки	2	
	27-28	Правила и способы каменной кладки в зимних условиях, способы и правила.	2	
	29-30	Устройство железобетонных армокаркасов, обрамлений проемов и вкладышей в кирпичной кладке сейсмостойких зданий, технология армированной кирпичной кладки	2	
	31-32	Технология кладки стен облегченных конструкций.	2	
	33-34	Технология бутовой и бутобетонной кладки	2	
	35-36	Технология смешанной кладки	2	
	37-38	ПЗ- Технология лицевой кладки и облицовки стен	2	
	39-40	ПЗ-5 Кладка стен средней сложности и сложных с утеплением и одновременной облицовкой	2	
	41-42	ПЗ- Технология кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита	2	
	43-44	ПЗ-6 Кладка каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений	2	
	45-46	ПЗ-7 Кладка колонн прямоугольного сечения.	2	
	47-48	ПЗ-8 Кладка из тесаного камня наружных верстовых рядов мостовых опор прямолинейного очертания, фундаментных блоков и стен подвала	2	
	49-50	ПЗ-9 Заделка швов	2	
	51-52	ПЗ-10 Чтение чертежей и схем каменных конструкций	2	
	53-54	ПЗ11 Разметка каменных конструкций	2	
55-56	ПЗ-712 Техника безопасности при выполнении каменных работ.	2		
57-62	ПЗ-13 Кладка стен и углов по однорядной системе перевязки	6		
63-70	ПЗ-14 Кладка стен и углов по многорядной системе перевязки	8		
Тема 3. Выполнение сложных архитектурных элементов из кирпича и камня	Содержание учебного материала		40	3
	71-72	Опалубка для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технология ее изготовления и установки	2	
	73-76	ПЗ- Технология кладки перемычек различных видов, арок, сводов и куполов	4	
	77-80	ПЗ- Технология кладки карнизов различной сложности	4	
	81-84	ПЗ- Технология кладки из натурального камня надсводных строений арочных мостов	4	
	85-86	Виды декоративных кладок и технология их выполнения	2	

	87-88	ПЗ- Технология кладки колодцев, коллекторов и труб	2	
	89-92	ПЗ-15 Кладка из естественного камня надсводных строений арочных мостов, труб, лотков и оголовков.	4	
	93-96	ПЗ-16Кладка перемычек	4	
	97-100	ПЗ-17Кладка лучковых и арочных перемычек, сводов и куполов	4	
	101-104	ПЗ-18Кладка архитектурных деталей	4	
	105-108	ПЗ-19Декоративная кладка углов	4	
	109-110	ПЗ-20 Фигурная теска кирпича	2	
Тема 4. Выполнение монтажных работ при возведении кирпичных зданий	Содержание учебного материала		24	
	111-114	Способы и правила устройства монолитных участков перекрытий и площадок при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений	4	3
	115-118	Такелажная оснастка, стропов и захватных приспособлений, сигнализация при выполнении такелажных работ	4	
	119-124	Технология монтажа различных конструкций	6	
	125-126	ПЗ-21 Использование такелажной оснастки, инвентарных строп и захватных приспособлений	2	
	127-128	ПЗ-22 Монтаж различных конструкций	2	
	129-130	ПЗ-23 Установка, разборка, переустановка блочных, пакетных подмостей на пальцах и выдвижных штоках	2	
	131-132	ПЗ-24 Заделка стыков и заливку швов сборных конструкций	2	
133-134	ПЗ-25 Безопасные условия труда при монтаже и правила техники безопасности при выполнении монтажных работ	2		
Тема 5. Производство гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки	Содержание учебного материала		10	
	135	Деформационные швы и технология их устройства	1	3
	136	Гидроизоляционные работы	1	
	137-138	ПЗ-26 Способы и правила заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами	2	
	139-140	ПЗ-27 Подготовка инструментов, инвентаря и материалов к гидроизоляционным работам	2	
	141-142	ПЗ-28 Устройство гидроизоляции	2	
	143-144	ПЗ-29 Устройство цементной стяжки.	2	

Тема 6. Контроль качества каменных работ	Содержание учебного материала		8	
	145	Требования к качеству материалов при выполнении каменных работ	1	
	146	Отклонения и размеры допускаемых отклонений	1	
	147-148	ПЗ-30 Контроль соблюдения системы перевязки швов, размеров и заполнения швов	2	
	149-150	ПЗ-31 Контролировать вертикальность и горизонтальность кладки	2	
	151-152	ПЗ-32 Геодезический контроль кладки и монтажа.	2	
Тема 7. Выполнение ремонта каменных конструкций	Содержание учебного материала		16	
	153-154	Инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий	2	
	155-156	Способы разборки кладки и технологию разборки каменных конструкций	2	
	157-158	ПЗ-33 Технология ремонта каменных конструкций и усиление фундаментов	2	
	159-160	Подбор инструмента для разборки кладки, пробивки отверстий	2	
	161-162	ПЗ-34 Разборка каменных конструкций	2	
	163-164	ПЗ-35 Пробивка отверстий, гнезд, борозд	2	
	165-168	ПЗ-36 Ремонт облицовки	4	
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении Раздела			20	2
Материалы для каменных работ. Технология лицевой кладки и облицовки стен. Новые виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологию изготовления и установки. Инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов и других технических средств, используемых в подготовительных и такелажных работах. Технология устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов. Технология заделки балок и трещин различной ширины Охрана труда и техника безопасности				
Всего теория -56 практ-112, самост-20			188	

<p>Учебная практика Раздела Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация рабочего места. Охрана труда. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Производственная санитария. Противопожарные мероприятия, оказание первой помощи. 2. Выполнение кладки стен по однорядной системе перевязке 3. Выполнение кладки простенков по однорядной системе перевязки. 4. Выполнение кладки углов стен по многорядной системе перевязки 5. Выполнение кладки столбов 6. Выполнение кладки простенков по трёхрядной системе перевязки. 7. Выполнение облегчённой кирпично-бетонной кладки. 8. Выполнение армированной кладки столбов и простенков. 9. Выполнение кладки перемычек 10. Выполнение кладки арок из кирпича. 11. Выполнение кладки круглых канализационных колодцев из кирпича. 12. Выполнение кладки прямоугольных канализационных колодцев из кирпича. 13. Выполнение кладки перегородок из гипсовых плит. 14. Выполнение бутовой кладки фундаментов способом 15. Выполнение смешанных кладок (облицовка кирпичом бутовой кладки и стен из легкобетонных камней). 16. Выполнение лицевой кладки с лицевым слоем. 17. Выполнение декоративной кладки. 18. Выполнение кладки стен с архитектурными деталями 	<p>216</p>
---	-------------------

<p>Производственная практика Раздела Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кладка простых стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки. 2. Кладка фундаментов из бутового камня и кирпичного щебня под залив. 3. Армированная кладка. 4. Кладка стен облегченных конструкций. 5. Декоративная кладка. 6. Кладка перемычек: рядовых, лучковых, клинчатых. 7. Кладка арок и сводов. 8. Кладка канализационных колодцев круглого и прямоугольного сечения. Кладка коллекторов и труб переменного сечения. 9. Кладка каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений. 10. Устройство вертикальной и горизонтальной изоляции. 11. Выполнение контроля качества каменных конструкций. 12. Безопасные условия труда. 	576
всего	792

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинеты:

*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.

техническими средствами обучения:

персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

Мастерская №1 Для каменных работ,
оснащена в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной программы по профессии **08.01.07 Мастер общестроительных работ**

Тренажерный комплекс для монтажных и стропальных работ,
оснащен в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной программы по профессии **08.01.07 Мастер общестроительных работ**

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

4.2.1. Печатные издания

1. Лукин А.А. Технология каменных работ: учебник / А.А. Лукин -М.: Издательский центр «Академия», 2014
2. Лукин А.А. Основы технологии общестроительных работ/ А.А.Лукин-М.: Издательский центр «Академия», 2018

4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Авилова Е.Н., Редикульцева И.Г. Основы технологии общестроительных работ: Электронное приложение: Академия-Медиа, 2016.

4.2.3. Дополнительные источники

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы 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>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>
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.</p> <p>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 различных сооружений.</p> <p>Оценка процесса кладки колонн.</p> <p>Оценка процесса кладки из тесанного камня</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</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. Оценка процесса выполнения фигурной тески кирпича, кладки перемычек различных видов, кладки арок сводов и куполов, кладки карнизов различной сложности. Оценка процесса декоративных кладок. Оценка процесса кладки колодцев, коллекторов и труб, кладки из естественного камня</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>
<p>ПК 3.4 Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий</p>	<p>Оценка процесса использования такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями. Оценка процесса производства монтажа различных конструкций. Оценка процесса использования инструмента и приспособлений при установке анкерных устройств перекрытий, стен и перегородок, вентиляционных блоков, асбестоцементных труб. Оценка процесса установки, разборки, переустановки блочных, пакетных подмостей на пальцах и выдвигаемых штоках, Оценка процесса производства заделки стыков и заливку швов. Оценка процесса соблюдения безопасных условий труда при монтаже</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>
<p>ПК 3.5 Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки</p>	<p>Оценка процесса устройства деформационных швов. Оценка процесса подготовки материалов для устройства гидроизоляции. Оценка процесса устройства гидроизоляции и теплоизоляции. Оценка процесса выполнения цементной стяжки.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>

<p>ПК 3.6 Контролировать качество каменных работ</p>	<p>Оценка процесса контроля качества материалов для каменной кладки. Оценка процесса соблюдения системы перевязки швов, размеров и заполнения швов. Оценка процесса контроля вертикальности и горизонтальности кладки. Оценка процесса проверки соответствия каменной конструкции чертежам проекта. Оценка процесса выполнения геодезического контроля кладки и монтажа</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>
<p>ПК 3.7 Выполнять ремонт каменных конструкций</p>	<p>Оценка процесса выполнения разборки кладки. Оценка процесса замера разрушенных участков кладки. Оценка процесса пробивки и заделки отверстий, борозд, гнезд и проемов. Оценка процесса выполнения заделки концов балок и трещин. Оценка процесса производства ремонта облицовки.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>