

к ОПОП по профессии
08.01.27 Мастер общестроительных
работ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ КАМЕННЫХ РАБОТ**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ КАМЕННЫХ РАБОТ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение каменных работ
ПК 1.1	Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ
ПК 1.2	Производить общие каменные работы различной сложности
ПК 1.3	Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня
ПК 1.4	Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий
ПК 1.5	Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки
ПК 1.6	Контролировать качество каменных работ
ПК 1.7	Выполнять ремонт каменных конструкций

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – выполнения подготовительных работ при производстве каменных работ; – производства общих каменных работ различной сложности; – выполнения сложных 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	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять подготовительный этап при производстве каменных работ; – выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ; – подбирать требуемые материалы для каменной кладки; – читать рабочие чертежи и схемы каменных конструкций, проверять соответствие каменной конструкции чертежам проекта; – применять технологии выполнения каменных работ; – применять технологии выполнения монтажных работ при возведении кирпичных зданий; – применять технологии выполнения гидроизоляционных работ при каменной кладке; – экономно расходовать ресурсы: воду, электроэнергию, тепло; – рассчитывать количество строительных материалов для выполнения каменных работ; – выполнять подсчет объемов работ каменной кладки; – контролировать соблюдение системы перевязки швов, размеров и заполнение швов, контролировать вертикальность и горизонтальность кладки; – оценивать безопасность условий в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами и нормативами охраны труда; – соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной

	площадке, требования безопасности, в том числе пожарной безопасности, электробезопасности при производстве каменных работ.
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – подготовительные этапы при производстве каменных работ; – виды, назначение и принцип действия инструментов, приспособлений и инвентаря для каменных работ; – виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки; – правила подбора состава растворовных смесей для каменной кладки и способы их приготовления; – правила чтения рабочих чертежей и схем каменных конструкций; – технологии выполнения каменных работ; – технологии выполнения монтажных работ при возведении кирпичных зданий; – технологии выполнения гидроизоляционных работ при каменной кладке; – правила контроля соблюдения системы перевязки швов, размеров и заполнение швов, контроля вертикальности и горизонтальности кладки; – методы расчета объемов работ каменной кладки и потребности материалов; – безопасные условия в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами; – требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, требования безопасности, в том числе пожарной безопасности, электробезопасности при производстве каменных работ.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 562

в том числе в форме практической подготовки - 396 часа

Из них на освоение МДК - 160 часа

в том числе самостоятельная работа *в* часов

промежуточная аттестация(экзамен) 6 часов

практики, в том числе учебная – 288 часа

производственная- 108 часов

Промежуточная аттестация – экзамен по профессиональному модулю 6 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Раздел 1. Организация выполнения каменных работ	174	112	68	16	-	6	6	96	
ПК 1.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	Раздел 2. Выполнение сложных архитектурных элементов из кирпича и камня	136	100	40	4				96	

ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09										
ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Раздел 3. Контроль качества каменных работ	134	100	40	4				96	
	Производственная практика	108	108							108
	Промежуточная аттестация	6	-							
	Всего:	562	420	148	24	-	6	6	288	108

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	
1	2	3	
Раздел 1. Организация выполнения каменных работ.		112/16	
МДК 01.01 Технологии каменных работ			
Тема 1.1. Выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ	Содержание	24 / 4	
	1. Инструменты, приспособления и инвентарь для выполнения кирпичной кладки.		
	2. Материалы для каменных работ.		
	3. Фундаменты. Технология разбивки фундаментов		
	4. Организация рабочего места каменщика. Работа на высоте		
	5.Порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов		
	6. Основы геодезических работ		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4/4
	Практическое занятие 1. Подбор растворной смеси для каменной кладки		2 / 2
Практическое занятие 2. Подбор лесов, подмостей и подготовка их к эксплуатации	2/2		
Тема 1.2.	Содержание	32/ 22	

Подбор растворной смеси для каменной кладки	1. Правила и система перевязки кладки. Порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки	
	2. Правила и способы каменной кладки в зимних условиях, способы и правила. Устройство железобетонных армокаркасов, обрамлений проемов и вкладышей в кирпичной кладке сейсмостойких зданий, технология армированной кирпичной кладки	
	3. Технология кладки стен облегченных конструкций. Технология бутовой и бутобетонной кладки	
	4. Технология смешанной кладки. Технология лицевой кладки и облицовки стен	
	5. Кладка стен средней сложности и сложных с утеплением и одновременной облицовкой. Технология кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита.	
	7. Технология смешанной кладки. Кладка каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений	
	1. Кладка колонн прямоугольного сечения.	
	2. Кладка из тесаного камня наружных верстовых рядов мостовых опор прямолинейного очертания, фундаментных блоков и стен подвала	
	3. Заделка швов	
	4. Подъемники для вертикального транспортирования материалов	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8/8
	1. Практическое занятие 3. Чтение чертежей и схем каменных конструкций.	2
	2. Практическое занятие 4. Разметка каменных конструкций	2
3. Практическое занятие 5. Техника безопасности при выполнении каменных работ.	2	
4. Практическое занятие 6. Кладка стен и углов по однорядной системе перевязки	2	
Тема 1.4 Производство гидроизоляционных	Содержание	12/12
	1. Деформационные швы и технология их устройства	

работ при выполнении каменной кладки	2. Гидроизоляционные работы	
	3. Способы и правила заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4/4
	1. Практическое занятие 7. Подготовка инструментов, инвентаря и материалов к гидроизоляционным работам. Устройство гидроизоляции.	2/2
	2. Практическое занятие 8. Устройство цементной стяжки.	2/2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Определяется при формировании рабочей программы профессионального модуля		
Учебная практика раздела 1 Виды работ – Организация рабочего места. Охрана труда. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Производственная санитария. Противопожарные мероприятия, оказание первой помощи. – Выполнение кладки стен по однорядной системе перевязке. – Выполнение кладки простенков по однорядной системе перевязки. – Выполнение кладки углов стен по многорядной системе перевязки. – Выполнение кладки столбов. – Выполнение кладки простенков по трёхрядной системе перевязки.		96/96
Раздел 2. Выполнение сложных архитектурных элементов из кирпича и камня		100/4
МДК 01.01 Технологии каменных работ		
Тема 2.1. Устройство наливных полов	Содержание	40/10
	1. Опалубка для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технология ее изготовления и установки.	
	2. Технология кладки перемычек различных видов.	

	3.Технология кладки различных видов арок, сводов и куполов	
	4. Технология кладки карнизов различной сложности.	
	5. Технология кладки из натурального камня надсводных строений арочных мостов	
	6. Виды декоративных кладок и технология их выполнения	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4/4
	Практическое занятие 9. Кладка перемычек. Кладка лучковых и арочных перемычек, сводов и куполов	2/2
	Практическое занятие 10. Кладка архитектурных деталей	2/2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2		
Определяется при формировании рабочей программы профессионального модуля		*
Учебная практика раздела 2		
Виды работ		
– Выполнение кладки перемычек		96/96
– Выполнение кладки арок из кирпича.		
– Выполнение кладки круглых канализационных колодцев из кирпича.		
– Выполнение кладки прямоугольных канализационных колодцев из кирпича		
Раздел 3. Контроль качества каменных работ		100/4
МДК 01.01 Технологии каменных работ		
Тема 3.1. Контроль качества каменных работ	Содержание	20/20
	1. Требования к качеству материалов при выполнении каменных работ	
	2. Отклонения и размеры допускаемых отклонений	

	3. Инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий	
	4. Контроль качества каменных работ. Требования к качеству работ	
	5. Основы геодезических работ	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4/4
	Практическое занятие 11. Контроль соблюдения системы перевязки швов, размеров и заполнения швов	2/2
	Практическое занятие 12. Контролировать вертикальность и горизонтальность кладки	2/2
Тема 3.2. Выполнение ремонта каменных конструкций	Содержание	20/20
	1. Способы разборки кладки и технологию разборки каменных конструкций	
	2. Технология ремонта каменных конструкций и усиление фундаментов	
	3. Подбор инструмента для разборки кладки, пробивки отверстий	
	4. Ремонт облицовки кирпичных конструкций	
	5. Перекладка кирпичных конструкций	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3 Определяется при формировании рабочей программы профессионального модуля		
Учебная практика раздела 3 Виды работ: – Выполнение бутовой кладки фундаментов способом – Выполнение смешанных кладок (облицовка кирпичом бутовой кладки и стен из легкогобетонных камней). – Выполнение лицевой кладки с лицевым слоем. – Выполнение декоративной кладки. – Выполнение кладки стен с архитектурными деталями		96/96
Производственная практика Виды работ: – Кладка простых стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки.		108/108

<ul style="list-style-type: none"> – Кладка фундаментов из бутового камня и кирпичного щебня под залив. – Армированная кладка. – Кладка стен облегченных конструкций. – Декоративная кладка. – Кладка перемычек: рядовых, лучковых, клинчатых. – Кладка арок и сводов. – Кладка канализационных колодцев круглого и прямоугольного сечения. Кладка коллекторов и труб переменного сечения. – Кладка каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений. – Устройство вертикальной и горизонтальной изоляции. – Выполнение контроля качества каменных конструкций. – Безопасные условия труда. 	
Промежуточная аттестация	12
Всего	562/562

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы строительного черчения», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- учебно-наглядные пособия;
- комплект чертёжных инструментов и приспособлений;
- модели технических деталей;
- плакаты по темам программы;
- дидактические материалы.

техническими средствами:

- компьютер с подключением к сети Internet;
- лицензионное программное обеспечение: операционные системы; пакет офисных программ;

- сетевая версия информационно-правовой системы КонсультантПлюс;
- архитектурно-дизайнерская программа ArCon 5.02;
- архитектурно-строительная программа ArchiCAD;
- система САПР «КОМПАС-3D»;
- мультимедиа проектор;
- мобильный класс –15+1;

Кабинет «Основ строительного материаловедения», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- плакаты и образцы строительных материалов;
- экранно-звуковые пособия;
- дидактические материалы;

техническими средствами:

- компьютер с подключением к сети Internet, лицензионное программное обеспечение: -операционные системы;
- пакет офисных программ;
- мультимедиа проектор.

Мастерская «Каменных работ» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной основной образовательной программы по данной профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных

ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Горева Т.А., Кривова, Г.В. Выполнение каменных работ [Текст]: учебник/ Т.А. Горева, Г.В. Кривова. - 1-е изд. – Москва: Академия, 2021. – 224 с.

2. Лукин, А.А. Основы технологии общестроительных работ [Текст]: учебник/ А.А. Лукин. – 3-е изд. - Москва: Академия, 2020. - 288 с.

3. Береснев, А.И. Основы строительного производства [Текст]: учебник/ А.И.Береснев. - Москва: Академия, 2019. – 288 с.

4. Гусарова Е.А., Митина Т.В., Полежаев Ю.О., Тельной В.И., Основы строительного черчения [Текст]: учебник/ под редакцией Полежаева Ю.О.. - 3е изд. – Москва: Академия, 2019. – 368 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Горева Т.А., Кривова, Г.В. Выполнение каменных работ [Текст]: учебник/ Т.А. Горева, Г.В. Кривова. - 1-е изд. – Москва: Академия, 2021. – 224 с. – Текст: электронный – URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/4930/551164/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. СП 15.13330.2020 Каменные и армокаменные конструкции

2. СНиП 111-4-80* Техника безопасности в строительстве

3. Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2020года № 883

4. СП 15.13330.2020 Каменные и армокаменные конструкции

5. СНиП 111-4-80* Техника безопасности в строительстве

6. Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2020года № 883 (зарегистрировано в министерстве юстиции Российской Федерации 24 декабря 2020 г. регистрационный № 61787)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки	Методы оценки
---	-----------------	---------------

¹ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения профессионального модуля

<p>ПК 1.1 Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ</p>	<p>Оценка процесса подбора инструментов, приспособлений, инвентаря и материалов для выполнения кирпичной кладки. Оценка процесса организации рабочего места каменщика. Оценка процесса подбора лесов, подмостей и подготовка их к эксплуатации. Оценка процесса производства геодезических работ. 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>
<p>ПК 1.2 Производить общие каменные работы различной сложности</p>	<p>Оценка процесса применения правил и систем перевязки кладки в различных условиях. Оценка процесса устройства железобетонных армокаркасов, обрамлений проемов и вкладышей в кирпичной кладке сейсмостойких зданий. Оценка процесса устройства армированной кирпичной кладки. 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. Оценка процесса кладки различных сооружений. Оценка процесса кладки колонн. 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 1.3 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 1.4 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.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной</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>практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>
<p>ПК 1.5 Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки</p>	<p>Оценка процесса устройства деформационных швов.</p> <p>Оценка процесса подготовки материалов для устройства гидроизоляции. Оценка процесса устройства гидроизоляции и теплоизоляции.</p> <p>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 1.6 Контролировать качество каменных работ</p>	<p>Оценка процесса контроля качества материалов для каменной кладки.</p> <p>Оценка процесса соблюдения системы перевязки швов, размеров и заполнения швов.</p> <p>Оценка процесса контроля вертикальности и горизонтальности кладки. Оценка процесса проверки соответствия каменной конструкции чертежам проекта.</p> <p>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 1.7 Выполнять ремонт каменных конструкций</p>	<p>Оценка процесса выполнения разборки кладки.</p> <p>Оценка процесса замера разрушенных участков кладки.</p> <p>Оценка процесса пробивки и заделки отверстий, борозд, гнезд и проемов.</p> <p>Оценка процесса выполнения заделки концов балок и трещин.</p> <p>Оценка процесса производства ремонта облицовки.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>