

**КОМПЛЕКСНАЯ ПРОГРАММА
РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА 2014-2016 ГОДЫ**

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 01. ВЫПОЛНЕНИЕ КАМЕННЫХ РАБОТ



**среднее профессионального образование
(программа подготовки квалифицированных рабочих)
08.01.07 МАСТЕР ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

ТАМБОВ, 2014

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 01. Выполнение каменных работ

по профессии 08.01.07 «Мастер общестроительных работ»

Программа профессионального модуля ПМ. 01. «Выполнение каменных работ» соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту в части требований к результатам освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 08.01.07 «Мастер общестроительных работ» и учебному плану, разработанному в соответствии с потребностями работодателей и приоритетными направлениями стройиндустрии региона.

Организация – разработчик: Тамбовское областное государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Строительный колледж»

Программа рассмотрена и рекомендована учебно-методическим центром кластера «Стройиндустрия»

Протокол № 1 от 26.06.2014 г.

Председатель: Попова А.Н.

Согласовано
Ген. директор ООО «Участок № 4

С.Н. Баранов



Согласовано
Директор ТОГБОУ СПО
«Строительный колледж»
Ананьев А.И.



Генеральный директор ОАО «Жилстрой»

С.В.Крючков



Генеральный директор
ОАО «Тамбовхимпромстрой»

A blue ink handwritten signature is written over the stamp.

АННОТАЦИЯ

Программа профессионального модуля составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 08.01.07 «Мастер общестроительных работ», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 683 от 2 августа 2013 года, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 29727 от 20 августа 2013 года).

Программа разработана ТОГБОУ СПО «Строительный колледж» совместно с ОАО «Тамбовхимпромстрой», ОАО «Жилстрой», ООО «Козерог», ООО «Жилищно-эксплуатационное управление».

Программа профессионального модуля по профессии 08.01.07 «Мастер общестроительных работ» направлена на подготовку выпускников к следующему виду профессиональной деятельности: ВПД 1. Выполнение каменных работ.

В состав профессионального модуля входят: МДК 01.01 Технология каменных работ; МДК 01.02 Технология монтажных работ при возведении кирпичных зданий.

В целях повышения эффективности и качества подготовки выпускников требованиям регионального рынка труда по заявкам ОАО «Тамбовхимпромстрой», ОАО «Жилстрой», ООО «Козерог», ООО «Жилищно-эксплуатационное управление» профессиональный модуль ПМ.01. «Выполнение каменных работ» дополнен профессиональными компетенциями, которые отражают требования работодателей, но не отражены в ФГОС:

ПК 1.8. Выполнять каменные работы при каркасно- монолитном домостроении. ПК 1.9. Использовать инновационные технологии при реконструкции каменной кладки.

На основании дополнительных ПК в раздел 1. внесены в пункт 1.2. дополнительные требования к результатам освоения модуля.

С целью овладения ВПД 1. Выполнение каменных работ и ПК 1.8, ПК 1.9. обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

дополнительно:

-выполнения кладки наружных самонесущих стен при каркасно-монолитном строительстве;

уметь:

дополнительно:

-производить каменную кладку стен в монолитно-кирпичном строительстве;

- производить кладку наружных самонесущих стен при каркасно-монолитном строительстве;
- производить облицовку стен, возведенных по технологии несъемной опалубки;
- использовать инновационные методы при реконструкции каменной кладки;
- применять теплоизоляционные материалы на основе структурированного вяжущего;

знать:

дополнительно:

- технологию возведения монолитно-кирпичных зданий;
- технологию кладки наружных самонесущих стен при каркасно-монолитном строительстве;
- новые технологии возведения зданий;
- устройство гидроизоляции конструкций зданий материалами нового поколения;
- особенности организации производства работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах с обеспечением безопасности строительства и качества работ;
- применение нанотехнологий в строительстве.

Учебная практика по профессии 08.01.07 «Мастер общестроительных работ» осуществляется в учебно – производственных мастерских ТОГБОУ СПО «Строительный колледж», оснащенных в соответствии с требованиями ФГОС.

Производственная практика проводится на строительных объектах ведущих предприятий региона ОАО «Тамбовхимпромстрой», ОАО «Жилстрой», ООО «Козерог», ООО «Жилищно-эксплуатационное управление».

Организаторы-разработчики:
ТОГБОУ СПО «Строительный колледж»

Разработчики:

Качкин Александр Алексеевич, генеральный директор ОАО «Тамбовхим-промстрой»

Крючков Сергей Владимирович, генеральный директор ОАО «Жилстрой»;

Баранов Сергей Николаевич, генеральный директор ООО «Жилищно-эксплуатационное управление»;

Маркина Марина Александровна, прораб ОАО «Жилстрой»;

Квасников Сергей Витальевич, старший мастер ТОГБОУ СПО «Строительный колледж»;

Попова Алевтина Николаевна, председатель методического объединения профессий СПО, преподаватель высшей категории ТОГБОУ СПО «Строительный колледж»;

Забелина Марина Викторовна, преподаватель первой категории ТОГБОУ СПО «Строительный колледж»;

Гоцев Валентин Васильевич, преподаватель высшей категории ТОГБОУ СПО «Строительный колледж»;

Чибизова Галина Владимировна, мастер производственного обучения высшей категории ТОГБОУ СПО «Строительный колледж».

Программа рассмотрена на заседании методического объединения профессий СПО

Протокол № 8 от 26.05.2014 года

Председатель: Попова А.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	37
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИО- НАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	40

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 01. Выполнение каменных работ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля ПМ. 01. «Выполнение каменных работ» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии **08.01.07 Мастер общестроительных работ** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение каменных работ** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

Программа профессионального модуля включает дополнительные профессиональные компетенции, в целом соответствующие потребностям регионального рынка труда и обеспечивающие более высокую степень трудоустройства выпускников колледжа по данной профессии.

- 1.8. Выполнять каменные работы при каркасно-монолитном строительстве.
- 1.9. Использовать инновационные методы при реконструкции каменной кладки.

Программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке по профессии рабочих: каменщик. Опыт работы не требуется.

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:

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;

дополнительно:

- выполнения кладки наружных самонесущих стен при каркасно-монолитном строительстве;

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;

дополнительно:

- производить каменную кладку стен в монолитно-кирпичном строительстве;
- производить кладку наружных самонесущих стен при каркасно-монолитном строительстве;
- производить облицовку стен, возведенных по технологии несъемной опалубки;
- использовать инновационные методы при реконструкции каменной кладки;
- применять теплоизоляционные материалы на основе структурированного вяжущего;

знать:

- нормокомплект каменщика;
- виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки;
- правила подбора состава растворяемых 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;
- 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;
- 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.

дополнительно:

- технологию возведения монолитно-кирпичных зданий;
- технологию кладки наружных самонесущих стен при каркасно-монолитном строительстве;
- новые технологии возведения зданий;
- устройство гидроизоляции конструкций зданий материалами нового поколения;
- особенности организации производства работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах с обеспечением безопасности строительства и качества работ;
- применение нанотехнологий в строительстве.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего **1248** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 672 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 448 часов;
самостоятельной работы обучающегося 224 часов;
учебной и производственной практики – 576 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ.
ПК 2	Производить общие каменные работы различной сложности.
ПК 3.	Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня.
ПК 4.	Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий.
ПК 5.	Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки.
ПК 6.	Контролировать качество каменных работ.
ПК 7.	Выполнять ремонт каменных конструкций.
ПК 8.	Выполнять каменные работы при каркасно-монолитном строительстве.
ПК 9.	Использовать инновационные методы при реконструкции каменной кладки.
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 ее достижения, определенных 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).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

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 (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1	Раздел 1. Выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ	33	22	11	11		
ПК 2- ПК 3	Раздел 2. Производство каменных работ различной сложности. Выполнение сложных архитектурных элементов из кирпича и камня.	93	62	34	31		
ПК 4	Раздел 3. Выполнение монтажных работ при возведении кирпичных зданий.	300	200	100	100		
ПК 5	Раздел 4. Выполнение гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки.	24	16	8	8		
ПК 6-7	Раздел 5. Контроль качества каменных работ. Выполнение ремонтных работ при возведении каменных конструкций.	72	48	27	24		

ПК 8	Раздел 6. Выполнять каменные работы при каркасно-монолитном строительстве.	75	50	24	25		
ПК 9	Раздел 7. Использование инновационных методов при реконструкции каменной кладки.	75	50	22	25		
	Производственная и учебная практика	576				252	324
	Всего	1248	448	224	224	252	324

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 1.			
Выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ.			
МДК 01.01. Технология каменных работ.			
Тема 1.1. Виды каменных материалов, растворов.	Содержание	4	
	1 Общие сведения о каменных материалах. Основные свойства. Природные камни, искусственные камни, керамические камни.	1	1
	2 Общие сведения о растворах. Заполнители для растворов и бетонов. Растворы и бетоны.	1	2
	Практические занятия	2	
	3 Подобрать состав растворных смесей для каменной кладки.	1	2
	4 Составить ИТК «Способы приготовления растворной смеси».	1	2
Тема 1.2. Ручные инструменты, механизмы, приспособления, контрольно-измерительные приборы для каменных работ.	Содержание	6	
	5 Виды ручных инструментов, механизмов применяемых при выполнении каменных работ. Технические характеристики и ГОСТы на ручные инструменты. Нормокомплект каменщика.	1	2
	6 Виды и устройства лесов и подмостей.	1	1

	7	Требования безопасности труда и организация рабочего места при работе с ручными инструментами.	1	2
	8	Контрольно-измерительные приборы. Классификация контрольно-измерительных приборов. Назначение, устройство контрольно-измерительных приборов. Правила эксплуатации.	1	2
	Практические занятия		2	
	9	Составление ИТК «Безопасные условия труда при выполнении каменных работ».	1	2
	10	Чтение чертежей каменных конструкций.	1	2
Тема 1.3. Технология выполнения подготовительных работ.	Содержание		12	
	11	Организация рабочего места каменщика. Организация рабочего места при кладке глухих участков стен. Организация рабочего места при кладке с проемами. Организация рабочего места при кладке угла.	1	2
	12	Виды и назначение кладки. Правила разрезки. Элементы каменной кладки.	1	2
	13	Система перевязки кладки.	1	2
	14	Способы расстилания и разравнивания раствора. Способы расстилания раствора под тычковые и ложковые ряды, под забутку. Расстилание раствора в пустошовку и с полным заполнением швов. Область применения каждого из способов.	1	2
	15	Способы раскладки кирпича. Раскладка кирпича для тычковых и ложковых рядов и для забутки. Место расположения. Расстояние между стопками.	1	2
	Практические задания		7	
	16	Составление схемы «Подготовительные работы на стройках». Тестирование.	1	2
	17	Составление ИТК «Приемка и складирование материала».	1	2
	18	Составление ИТК «Организация рабочего места».	1	2

	19	Составление ИТК «Способы расстилания и разравнивания раствора».	1	2
	20 21	Выполнение чертежей каменных конструкций различной толщины.	2	2
	22	Разработка таблицы «Состав звеньев каменщиков в зависимости от вида и толщины стены».	1	2
Раздел ПМ 2. Производство каменных работ различной сложности. Выполнение сложных архитектурных элементов из кирпича и камня.			62	
МДК 01.01. Технология каменных работ.			62	
Тема 2.1. Производство каменных работ различной сложности.	Содержание		28	
	23	Технология кирпичной кладки Способы укладки кирпича. Виды каменной кладки. Структура каменной кладки.	1	1
	24	Кладка стен и углов. Общие правила кладки стен.	1	2
	25	Кладка выступов стен. Кладка стен с нишами. Кладка стен с каналами.	1	2
	26	Кладка столбиков под лаги.	1	2
	27	Кладка столбов и простенков.	1	2
	28	Армированная кирпичная кладка.	1	2
	29	Кладка стен облегченных конструкций.	1	2
	30	Устройство осадочных и температурных швов.	1	2
	31	Бутовая кладка. Организация работ при кладке бутовых фундаментов.	1	2
	32	Бутобетонная кладка. Организация работ при кладке бутобетонных фундаментов.	1	2
	33	Кладка стен из керамических пустотелых камней.	1	2
	34	Кладка стен из бетонных и природных камней.	1	2
35	Смешанная кладка.	1	2	

36	Кладка перегородок. Заполнение проемов стеклоблоками.	1	2
37	Кладка арок и перемычек.	1	2
38	Кладка карнизов, арок, сводов.	1	2
39	Кладка колодцев, коллекторов, труб.	1	2
40	Кладка карнизов различной сложности. Порядные схемы и технология кладки.	2	2
41			
42	Лицевая кладка и облицовка стен. Способы отделки фасадов. Лицевая кладка из кирпича и камней.	2	2
43			
44	Виды декоративных кладок и технология их выполнения.	1	2
45	Кладка стен одновременно с облицовкой и крепление архитектурных деталей.	1	2
46	Облицовка ранее выложенных стен.	1	2
47	Производство каменных работ в зимних условиях. Способы кладки.	1	2
48	Кирпичная кладка способом замораживания.	1	2
49	Мероприятия, проводимые в период оттаивания зимней кладки.	1	2
50	Правила техники безопасности.	1	2
Практические занятия		34	
51	Вычерчивание схем производства каменных стен и столбов из кирпича с расшивкой швов по различным системам перевязки.	1	2
52	Вычерчивание схем производства каменных стен и столбов из камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки.	1	2
53	Составление инструкционно-технологической карты по армированию кирпичной кладки.	1	2
54	Вычерчивание схем кладки стен облегченных конструкций.	2	2
55			
56	Составление ИТК «Выполнение бутовой кладки».	1	2
57	Составление ИТК «Выполнение бутобетонной кладки».	1	2

58	Составление ИТК «Способы выполнения смешанной кладки».	1	2
59 60	Составление ИТК по кладке перегородок из различных каменных материалов.	2	2
61	Составление ИТК «Выполнение конструкций из стеклоблоков и стеклопрофилита».	1	2
62 63	Вычерчивание схем «Виды перевязки лицевой кладки».	2	2
64 65	Составление ИТК «Способы облицовки стен».	2	2
66	Составление ИТК «Соблюдение безопасных условий труда при выполнении каменных работ».	1	2
67 68	Вычерчивание схем «Кладка перемычек. Виды опалубки».	2	2
69 70	Составление ИТК «Кладка арок».	2	2
71	Составление ИТК «Кладка сводов и куполов».	1	2
72	Составление ИТК «Кладка карнизов различной сложности».	1	2
73 74	Составление схем кладки карнизов.	2	2
75	Вычерчивание схем декоративной кладки стен с архитектурными деталями.	1	2
76	Составление ИТК «Устройство деформационных швов».	1	2
77	Составление ИТК по производству кладки колодцев.	1	2
78	Составление ИТК «Кладка труб переменного сечения».	1	2
79	Составление технологической схемы «Кладка каменных конструкций мостов».	1	2
80	Изучение технической документации на производство работ по строительству зданий. Проектно-сметная документация.	1	2
81	Изучение проекта организации строительства.	1	2
82	Изучение проекта организации работ.	1	2

	83	Изучение строительных норм и правил. Стандартов. Производственно-технической документации.	1	2	
	84	Оказание первой медицинской помощи при травмах на выполнении каменных работ.	1	2	
Раздел ПМ 3. Выполнение монтажных работ при возведении кирпичных зданий.			200		
МДК 01.02. Технология монтажных работ при возведении кирпичных зданий.			200		
Тема 3.1 Подготовительные работы при производстве монтажных работ.		Содержание	30		
	1	Инструмент и приспособления при монтаже строительных конструкций.	1	2	
	2	Монтажные механизмы	1	2	
	3	Монтажное оборудование	1	2	
	4	Монтажный инвентарь	1	2	
	5	Грузоподъемные машины и механизмы	1	2	
	6	Канаты	1	2	
	7	Стропы	1	2	
	8	Захваты	1	2	
	9	Траверсы	1	2	
	10	Коуши	1	2	
	11	Сжимы	1	2	
	12	Клиновые зажимы	1	2	
	13	Блоки и полиспасты	1	2	
	14	Домкраты и лебедки	1	2	
	15	Внешний осмотр конструкций. Обстройка конструкций	1	2	
		Практические занятия		15	
	16 19	Разработка технологической карты подготовки конструкций к монтажу.	4	2	
	20 22	Подбор необходимого инструмента для монтажа выбранной железобетонной конструкции.	3	2	

	23 25	Подбор монтажного крана.	3	2
	26 27	Чтение рабочих чертежей схемы производства монтажных работ.	2	2
	28 30	Выбор необходимых грузозахватных устройств для монтажа отдельной конструкции.	3	2
Тема 3.2 Монтаж железобетонных конструкций при возведении кирпичных зданий.	Содержание		140	
	31 32	Стреловые самоходные краны	2	2
	33 34	Башенные краны	2	2
	35 36	Козловые краны	2	2
	37 38	Выбор монтажных кранов	2	2
	39 40	Подъемники	2	2
	41 42	Монтажные мачты	2	2
	43 44	Шевры	2	2
	45 46	Порталы	2	2
	47 48	Оборудование для перевозки конструкций	2	2
	49 50	Приемка железобетонных конструкций	2	2
	51 52	Складирование конструкций	2	2
	53 54	Методы монтажа	2	2
	55 56	Способы монтажа	2	2
	57 58	Средства подмащивания	2	2

59 60	Сведения о монтажных условиях работы конструкций	2	2
61 62	Измерение линий на местности	2	2
63 64	Нивелирование	2	2
65 66	Измерение углов теодолитом	2	2
67 68	Последовательность выполнения геодезических работ.	2	2
69 70	Болтовые соединения	2	2
71 72	Заклепочные соединения	2	2
73 74	Сварные соединения	2	2
75 76	Монтаж сборных конструкций фундаментов	2	2
77 78	Монтаж плит перекрытий	2	2
79 80	Монтаж прогонов	2	2
81 82	Монтаж перемычек	2	2
83 84	Монтаж сборных перегородок	2	2
85 86	Монтаж лестничных площадок.	2	2
87 88	Монтаж лестничных маршей	2	2
89 90	Монтаж сборных перегородок	2	2
91 92	Защита закладных элементов от коррозии.	2	2

93 94	Замоноличивание монтажных соединений	2	2
95 96	Монтаж конструкций в зимнее время	2	2
97 98	Заделка монтажных соединений в зимнее время	2	2
99 100	Безопасность труда при производстве монтажных работ	2	2
Практические занятия		70	
101 103	Выбор монтажного крана для монтажа конструкций промышленных зданий.	3	2
104 106	Выбор монтажного крана для монтажа конструкций гражданских зданий.	3	2
107 110	Выбор монтажного крана для монтажа конструкций высотных зданий.	4	2
111 114	Подбор оборудования для перевозки различных железобетонных конструкций	4	2
115 118	Подбор транспорта для перевозки различных железобетонных конструкций	4	2
119 122	Подбор оборудования и транспорта для перевозки негабаритных железобетонных конструкций.	4	2
123 126	Разработка схемы складирования железобетонных конструкций на стройплощадке	4	2
127 130	Разработка схемы раскладки железобетонных конструкций на стройплощадке.	4	2
131 134	Разработка часового графика подвозки железобетонных конструкций на стройплощадку.	4	2
135 138	Выбор метода монтажа фундаментов.	4	2
139 142	Выбор метода монтажа плит перекрытий.	4	2
143 146	Выбор метода монтажа лестничной клетки.	4	2
147 150	Разработка технологической карты на защиту закладных элементов от коррозии в заводских условиях.	4	2

	151 154	Разработка технологической карты на защиту закладных деталей на стройплощадке.	4	2
	155 158	Разработка технологической карты на защиту закладных деталей цинковым покрытием.	4	2
	159 162	Разработка технологической карты на защиту закладных деталей методом гальванизации.	4	2
	163 166	Разработка технологической карты на защиту закладных деталей методом металлизации.	4	2
	167 170	Разработка технологической карты по замоноличиванию монтажных соединений.	4	2
Тема 3.3. Контроль качества монтажных работ.	Содержание		30	
	171 175	Допускаемые отклонения от строительных норм и правил при монтаже железобетонных конструкций	5	2
	176 180	Требования к качеству заделки стыков и швов	5	2
	181 185	Проверка качества сварных швов	5	2
	Практические занятия		15	
	186 188	Разработать последовательность визуального осмотра и проверки соответствия конструкций и размеров требованиям проекта	3	2
	189 192	Выбор из нормативных документов значения допускаемых отклонения от строительных норм и правил при монтаже железобетонных конструкций.	4	2
	1931 96	Составление ИТК «Требования к качеству заделки стыков и швов. Защита металла от коррозии».	4	2
	197 200	Выполнение подсчета объема работ по отдельному виду монтажных работ.	4	2

	<p><u>Самостоятельная работа:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Схемы обвязки грузов (эскизы) 2. Стропы (реферат). 3. Виды захватов (доклад). 4. Виды траверс (выполнение эскизов). 5. Последовательность выполнения геодезических работ (технологическая карта). 6. Складирование конструкций (выполнить план размещения конструкций). 7. Приемка конструкций (работа со справочником). 8. Выбор монтажного крана (расчетная работа). 9. Мобильные монтажные краны (подготовка к семинару). 10. Область применения козловых кранов (самостоятельное изучение технической литературы). 11. Виды строительных подъемников (работа со справочником). 12. Монтажные условия работы конструкций (реферат). 13. требования к подготовке оснований под фундаменты (реферат); 14. Соединения колонн с фундаментом (выполнение эскизов). 15. Последовательность монтажа сборных элементов блочного здания (выполнить схему). 16. Газопламенное нанесение антикоррозийного покрытия (технологическая карта). 17. Безопасность труда при производстве монтажных работ в зимних условиях (доклад). 18. Технология монтажа крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников (доклад); 19. Технология монтажа панелей и плит перекрытий и покрытия (доклад); 20. Технология монтажа фундаментных блоков и стен подвала (реферат); 21. Техника безопасности при выполнении монтажных работ (презентация); 22. Виды монтажных соединений (презентация); 23. Монтаж лестничных маршей, ступеней и площадок (реферат); 	<p>100</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>4</p>	<p>3</p>
--	--	--	----------

Раздел ПМ 4. Производство гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки.		16		
МДК.01.01. Технология каменных работ.		16		
Тема 4.1. Производство гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки.	Содержание		16	
	85 86	Назначение и виды гидроизоляции.	2	1
	87 88	Виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ.	2	2
	89 90	Технология устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов.	2	2
	91 92	Правила техники безопасности.	2	2
	Практические занятия		8	
	93 94	Составление ИТК «Приготовление мастик».	2	2
	95 96	Составление ИТК «Способы устройства гидроизоляции».	2	2
	97 98	Составление ИТК «Устройство горизонтальной гидроизоляции из различных материалов».	2	2
	99 100	Защита презентаций «Устройство вертикальной гидроизоляции из различных материалов».	2	2
	Раздел ПМ 5. Контроль качества каменных работ. Выполнение ремонтных работ при возведении каменных конструкций.		48	
МДК.01.01. Технология каменных работ		48		
Тема 5.1. Контроль каче-		48		

ства каменных работ. Выполнение ремонтных работ при возведении каменных конструкций.	101	Требования к качеству материалов при выполнении каменных работ. Размеры допускаемых отклонений.	2	2
	102			
	103	Требования к качеству работ.	1	2
	104	Порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов.	4	2
	107			
	108	Порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ.	3	2
	110			
	111	Основы геодезии.	2	2
	112			
	113	Ручной и механизированный инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий.	1	2
	114	Способы разборки кладки. Технология разборки каменных конструкций.	1	2
	115	Способы разметки, пробивки и заделка отверстий, борозд, гнезд.	2	2
	116			
	117	Технология заделки балок и трещин различной ширины.	2	2
	118			
	119	Технология усиления и подводки фундаментов.	2	2
	120			
	121	Технология ремонта облицовки.	1	2
	Практические занятия			27
122	Составление ИТК «Проверка качества материалов для каменной кладки».	2	2	
123				
124	Составление ИТК «Контроль соблюдения системы перевязки швов, размеров и заполнение швов».	2	2	
125				
126	Составление ИТК «Контроль вертикальности и горизонтальности кладки».	2	2	
127				
128	Проверка соответствия каменной конструкции чертежам проекта.	2	2	
129				
130	Выполнение подсчета объемов каменных работ и потребности материалов.	4	2	
133				
134	Защита презентации «Геодезические приборы и инструменты».	1	2	

	135	Составление ИТК «Геодезический контроль кладки».	2	2
	136			
	137	Составление ИТК «Выполнение разборки кладки».	2	2
	138			
	139	Составление ИТК «Замена разрушенных участков кладки».	2	2
	140			
	141	Составление ИТК «Пробивка и заделка отверстий, борозд, гнезд и проемов».	2	2
	142			
	143	Составление ИТК «Заделка концов балок и трещин».	2	2
	144			
	145	Составление ИТК «Ремонт облицовки».	2	2
	146			
	147	Соблюдение безопасных условий труда. Ролевая игра.	2	2
	148			
Раздел ПМ 6. Выполнение каменных работ при каркасно-монолитном строительстве.			50	
МДК 01.01. Технология каменных работ.			50	
Тема 6.1. Монолитно-кирпичное строительство.		Содержание	16	
	1-2	Монолитное строительство. Общие сведения.	2	2
	3-4	Преимущества строительства домов из монолитного железобетона.	2	2
	5-8	Монолитно-кирпичное строительство.	4	2
	9-12	Технологии возведения монолитных каркасов зданий.	4	2
	13-16	Кладка наружных самонесущих стен при каркасно-монолитном строительстве.	4	2
		Практические занятия	16	

	17-18	Построение таблицы «Сравнительная характеристика различных систем строительства».	2	2
	19-20	Оценка конкурентоспособности технологии монолитного возведения жилья.	2	2
	21-22	Чтение чертежей.	2	2
	23-28	Вычерчивание схем, узлов.	6	3
	29-32	Исследование многослойных ограждающих конструкций с наружной облицовкой кирпичом. Доклады, обсуждение.	4	2
Тема 6.2. Строительство объектов по технологии несъемной опалубки.	Содержание		10	
	33-36	Новые технологии возведения зданий.	4	2
	37-40	Строительство объектов с несъемной опалубкой. Общие сведения. Преимущества технологии.	4	2
	41-42	Материалы для облицовки стен.	2	2
		Практические занятия	8	
	43-44	Составление инструкционно-технологической карты «Облицовка стен, возведенных по технологии «несъемная опалубка».	2	2
	45-46	Чтение чертежей.	2	2
	47-50	Вычерчивание схем	4	2
Раздел ПМ7. Использование инновационных методов при реконструкции каменной кладки.			50	
МДК 01.01. Технология каменных работ.			50	
Тема 7.1. Реконструкция каменной кладки.	Содержание		16	
	1-2	Причины обрушений зданий	2	2

	3-4	Реконструкция зданий и необходимость повышения устойчивости и монолитности кладки. Увеличение прочностных характеристик элементов кладки.	2	2
	5-6	Реконструкция кирпичных здания при изменении его функционального назначения.	2	2
	7-8	Замена некоторых участков ослабленной кладки.	2	2
	9-10	Использование инновационных методов при реконструкции каменной кладки.	2	2
	11-12	Инъекционные технологии. Инструменты и материалы.	2	2
	13-14	Технология выполнения водонепроницаемых швов с помощью специальных разбухающих шнуров.	2	2
	15-16	Создание гидроизоляции нанесением тонких мастичных составов (жидкой резины)	2	2
	Практические занятия		14	
	17-18	Чтение чертежей. Проект перестройки внутренних помещений строения.	2	2
	19-20	Чтение чертежей. Надстройка мансарды.	2	2
	21-22	Составление технологической схемы по возведению пристройки.	2	2
	23-24	Составление ИТК по усилению простенка.	2	3
	25-26	Вычерчивание схем «Устройство деформационных швов при осуществлении пристройки, надстройки, встройки».	2	2
	27-30	Исследовательская работа «Гидроизоляция конструкций зданий материалами нового поколения. Технологии»	4	3
Тема 7.2. Выполнение каменных работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	Содержание		10	
	31-32	Законодательное и нормативное правовое обеспечение строительства.	2	
	33-34	Особенности организации производства работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах с обеспечением безопасности строительства и качества работ.	2	2

Тема 7.3. Нанотехнологии в строительстве.	35-36	Особенности производства работ по возведению гидротехнических сооружений. Устройство ядра сооружения из каменной наброски. Требования к производству работ.	2	2
	Практические занятия		4	
	37-40	Вычерчивание схем «Кладка промышленных и гидротехнических сооружений».	4	
	Содержание		10	
	41-42	Нанотехнологические приемы прошлых столетий.	2	2
	43-44	Нанотехнологические приемы при производстве цементного клинкера, легирование цементных, гипсовых, известковых и смешанных композиций. Получение строительной воздушной извести с применением нанотехнологий.	2	2
	45-46	Технология производства высокоэффективных теплоизоляционных ячеистых бетонов на основе комплексного порообразователя и нанодисперсных модификаторов.	2	2
	Практические занятия		4	
	47-48	Изучение свойств теплоизоляционных материалов на основе структурированного вяжущего.	2	3
	49-50	Итоговое занятие	2	
	Итого по ПМ:		448	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Природные камни, искусственные камни, керамические камни (доклад). 2. Способы приготовления растворной смеси (реферат). 3. Требования безопасности труда (доклад). 4. Организация рабочего места при работе с ручными инструментами (доклад). 5. Контрольно-измерительные приборы (реферат). 6. Схемы лесов и подмостей (доклад). 7. Организация рабочего места при кладке глухих участков стен (доклад). 8. Организация рабочего места при кладке с проемами (доклад). 9. Организация рабочего места при кладке угла (доклад). 10. Правила резки кладки (реферат). 11. Способы расстилания и разравнивания раствора (реферат). 12. Способы раскладки кирпича (реферат). 13. Подготовительные работы на стройках (доклад). 14. Правила составления инструкционно-технологической карты на выполнение каменной кладки (доклад). 15. Производство каменных работ в зимних условиях (реферат). 16. Кладка столбов. Схемы (графическая работа). 17. Схемы кладки углов при различной толщине стен (графическая работа). 18. Составление ИТК по кладке простенка по многорядной системе (презентация). 19. Технология устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов, (презентация). 20. Приготовление мастик, (доклад). 21. Требования к качеству выполнения каменных работ, (доклад). 22. Ручной и механизированный инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий (реферат). 23. Геодезические приборы и инструменты (презентация). 24. Технология ремонта облицовки, (реферат). 	<p>124</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>6</p> <p>4</p>	
--	--	---	--

	25. Выполнение подсчета объемов каменных работ и потребности материалов, (презентация).	4	
	26. Выполнение письменной экзаменационной работы.	10	

<u>Учебная практика</u>	252	
- Организация рабочего места, техника безопасности, знакомство с инструментом, приспособлением и инвентарем для каменных работ.	6	
- Приготовление растворной смеси для производства каменной кладки.	6	
- Установка лесов и подмостей.	6	
- Выполнение разметки каменных конструкций.	6	
- Выполнение каменной кладки стен.	12	
- Выполнение каменной кладки столбов из кирпича и камней.	6	
- Выполнение каменной кладки из мелких блоков.		
- Выполнение кладки стен и углов под штукатурку по однорядной системе перевязки швов.	18	
- Выполнение кладки стен и углов под расшивку по многорядной системе перевязки швов.	18	
- Выполнение армированной кирпичной кладки.	6	
- Выполнение кладки стен облегченных конструкций.	6	
- Выполнение бутовой и бутобетонной кладки.	6	
- Выполнение кладки перегородки из различных каменных материалов.	6	
- Выполнение лицевой кладки и облицовки стен.	6	
- Выполнение декоративной кладки.	6	
- Выполнение кладки конструкций из стеклоблоков и стеклопрофилита.	6	
- Выполнение кладки перемычек.	6	
- Выполнение кладки арок и сводов куполов.	6	
- Выполнять каменные работы при каркасно-монолитном строительстве.	6	
- Техника безопасности при выполнении монтажных работ.	6	
- Выполнение монтажа фундаментов и стен подвала.	12	
- Выполнение монтажа ригелей, балок и перемычек.	12	
- Выполнение монтажа лестничных маршей и площадок.	18	
- Выполнение монтажа крупнопанельных перегородок, оконных и дверных балок, подоконников.	18	
- Выполнение монтажа панелей и плит перекрытий и покрытий.	12	
- Монтаж при возведении кирпичных зданий.	6	
- зачет	6	

<u>Производственная практика.</u>	324	
Виды работ:		
- подготовка к выполнению каменных работ.	6	
- кладка стен по однорядной системе перевязки швов.	12	
- кладка стен по многорядной системе перевязки швов.	12	
- кладка углов по однорядной системе перевязки швов.	12	
- кладка углов по многорядной системе перевязки швов.	12	
- кладка столбов.	12	
- кладка простенков.	18	
- кладка архитектурных элементов из кирпича и камня.	8	
- кладка самонесущих стен при каркасно-монолитном строительстве	10	
- гидроизоляция при выполнении каменной кладки.	6	
- контроль качества каменных работ.	6	
- ремонт каменных конструкций.	12	
-выполнение подготовительных работ при производстве монтажных работ.	6	
-монтаж железобетонных конструкций при возведении кирпичных зданий;	18	
-контроль качества монтажных работ;	6	
-выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для монтаж-	12	
ных работ;		
-сортировать строительные конструкции по маркам;	6	
-подготавливать конструкции к монтажу (укрупнительная сборка, временное усиление и	12	
предварительная оснастка конструкций элементами приспособлений для выверки и временно-		
го закрепления);		
-читать рабочие чертежи и схемы производства монтажных работ;	6	
-подготавливать места установки конструкций;	6	
-рационально организовывать рабочее место монтажника;	6	
-создавать безопасные условия работ;	6	
-выполнить строповку сборных железобетонных конструкций;	6	
-складировать конструкции в зоне монтажа для удобного подъема в проектное положение;	12	
-монтировать сборные железобетонные конструкции различными методами при возведе-	18	
нии зданий;		
выполнять подъем, перемещение, ориентирование и установку различных сборных желе-	18	
зобетонных конструкций;		
-выполнять временное закрепление установленных сборных железобетонных конструкций;	6	
-выполнять расстроповку конструкций;	12	

-выполнять окончательную выверку и закрепление сборных железобетонных конструкций;	6	
-снимать временные крепления сборных железобетонных конструкций;	6	
-выполнять заделку и герметизацию стыков и швов сборных железобетонных конструкций;	6	
-выполнять монтаж сборных железобетонных конструкций в особых климатических условиях;	6	
-соблюдать безопасные условия труда при монтаже сборных железобетонных конструкций;	6	
-выполнять геодезический контроль монтажа конструкций;	6	
Дифференцированный зачет	6	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных

Кабинетов:

технологии общестроительных работ;

Мастерских:

для каменных работ.

Полигонов:

для монтажных и стропальных работ;

Залов:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет, актовый зал.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технологии общестроительных работ»:

- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, карточки-задания, комплекты тестовых заданий);

- комплекты инструкционно-технологических карт и бланков технологической документации;

- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные и электрифицированные стенды, макеты и действующие устройства);

-автоматизированное рабочее место преподавателя;

– посадочные места (по количеству обучающихся);

– комплект инструментов и приспособлений;

– модели (в разрезе) механизированных инструментов;

– макеты по монтажу ж/б конструкций.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

-натуральные образцы, макеты, модели, схемы,

-применяемый инструмент и приспособления,

-инструкционно-технологические карты,

-технологическая документация.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Журавлев И.П. Каменщик: учебное пособие для учащихся профессиональных лицеев и училищ / Ростов н/Д : Феникс, 2010.
2. Сокова С.Д. Применение инновационных технологий при ремонте зданий: монография /ГОУ ВПО Моск. гос. строит. ун-т. М.: МГСУ, 2011. – 364 с.
3. Ищенко И.И. Технология каменных и монтажных работ: Учебник для средн. проф.-техн. училищ. М.: Высш. Шк., 1986.
4. Е.Н. Копылова Каменщик: Новый строительный справочник – Ростов-на Дону: Феникс 2007.
5. В.И. Руденко Справочник каменщика. Практическое пособие - Ростов-на Дону: Феникс 2007.
6. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве Учеб. НПО - М.: ИЦ "Академия" 2008.
7. Сулейманов М.К. Стropальные и такелажные работы в строительстве. Учебное пособие для Ссузов. - М.: ИЦ "Академия" 2007
8. Сугробов Н.П.Общестроительные работы Уч.пос., НПО - М.: ИЦ Академия"2008
9. Чичерин Н.И. Альбом: Общестроительные работы Уч.пос. НПО – М.: ИЦ "Академия" 2004.

Дополнительные источники:

1. Журнал "Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века"
2. Журнал «Стройклуб» Информационно-технический
3. Журнал «Стройка».

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Учебная практика (производственное обучение) проводится на базе образовательного учреждения, т.е. на учебном полигоне или учебном участке каменных и монтажных работ. Производственная практика проводится на учебном полигоне (при наличии) или на производстве.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Выполнение каменных работ» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля и учебных дисциплин по «Материаловедению» и «Основам технологии общестроительных работ».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соот-

ветствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.5. Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла.

Мастера производственного обучения: Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1. Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ.	Обоснованный выбор инструментов, контрольно-измерительных инструментов, приспособлений и материалов	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - экспертная оценка
	Точность расчета расходов материалов	- лабораторная работа; - тестирование;
	Приготовление растворной смеси согласно нормативам	- наблюдение за действиями; - лабораторная работа; - тестирование;
	Правильная организация рабочего места	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - экспертная оценка
	Правильность выполнения технологического процесса при проведении подготовительных работ	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - характеристика с производственной практики
	Соответствие выполненных работ утвержденным нормативам	- экспертная оценка - контрольная работа; - тестирование
	Соблюдение ТБ при выполнении подготовительных работ	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - характеристика с производственной практики
ПК 2. Производить общие каменные работы различной	Обоснованный выбор инструментов, контрольно-измерительных инструментов, приспособлений и материалов	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - экспертная оценка

сложности.	Чтение строительных чертежей, схем порядной раскладки и нанесение разметки каменных конструкций	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - лабораторная работа; - характеристика с производственной практики
	Правильность выполнения технологического процесса различных конструктивных элементов по однорядной, многорядной, трехрядной системам перевязки швов под расшивку швов и под штукатурку в соответствии с технологическими картами	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - лабораторная работа; - защита лабораторно - практической работы; - характеристика с производственной практики
	Правильность выполнения технологического процесса при армированной кладке стен в соответствии с технологическими картами	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики
	Правильность выполнения технологического процесса при кладке облегченных конструкций в соответствии с технологическими картами	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики
	Правильность выполнения технологического процесса лицевой кладки и кладки с облицовкой в соответствии с технологическими картами	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики
	Правильность выполнения технологического процесса при бутовой и бутобетонной кладке в соответствии с технологическими картами	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики

	Правильность выполнения технологического процесса при ведении смешанных кладок в соответствии с технологическими картами	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики
	Правильность выполнения технологического процесса при кладке перегородок в соответствии с технологическими картами	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики
	Правильность выполнения технологического процесса при кладке из керамического кирпича или камня в соответствии с технологическими картами	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - защита лабораторно - практической работы; - характеристика с производственной практики
	Правильность соблюдения технологического процесса при ведении кладки из бетонных и природных камней правильной формы	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - защита лабораторно - практической работы; - характеристика с производственной практики
	Правильность соблюдения технологического процесса при ведении кладки в зимних условиях	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа
	Соответствие нормы времени ЕНИРам	-выполнение выпускной практической квалификационной работы
	Соблюдение ТБ при выполнении подготовительных работ	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - характеристика с производственной практики
ПК 3. Выполнять сложные архитектурные элементы из кир-	Обоснованный выбор инструментов, контрольно-измерительных инструментов, приспособлений и материалов	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - экспертная оценка

пича и камня.	Чтение строительных чертежей, схем порядной раскладки и нанесение разметки каменных конструкций	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - лабораторная работа; - характеристика с производственной практики
	Правильность выполнения технологического процесса при кладке перемычек, арок, сводов, куполов, карнизов различной сложности в соответствии с технологическими картами	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - лабораторная работа; - характеристика с производственной практики
	Правильность выполнения технологического процесса при ведении декоративной кладки в соответствии с технологическими картами	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - лабораторная работа; - защита лабораторно - практической работы; - характеристика с производственной практики
	Правильность выполнения технологического процесса при кладке деформационных швов в соответствии с технологическими картами	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - лабораторная работа; - характеристика с производственной практики
	Демонстрация навыков ведения кладки колодцев, коллекторов, труб переменного сечения, мостов и гидротехнических сооружений	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа
	Соответствие нормы времени ЕНИРам	-выполнение выпускной практической квалификационной работы
	Соблюдение ТБ при выполнении работ	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - характеристика с производственной практики; - контрольная работа

<p>ПК 4. Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий.</p>	Чтение строительных чертежей	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - лабораторная работа; - характеристика с производственной практики
	Обоснованный выбор инструментов, контрольно-измерительных инструментов, приспособлений и материалов	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - экспертная оценка
	Правильная организация рабочего места	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - экспертная оценка
	Правильность выполнения технологического процесса при монтаже фундаментов и стен подвала	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики
	Правильность выполнения технологического процесса при монтаже ригелей, балок, перемычек	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики
	Правильность выполнения технологического процесса при монтаже лестничных маршей и площадок	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики
	Правильность выполнения технологического процесса при монтаже крупнопанельных перегородок	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики

	Правильность выполнения технологического процесса при монтаже плит перекрытий и покрытий	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики
	Соответствие нормы времени ЕНИРам	-выполнение выпускной практической квалификационной работы
	Соблюдение ТБ при выполнении работ	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - характеристика с производственной практики; - контрольная работа
ПК 5. Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки.	Обоснованный выбор инструментов и материалов	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - экспертная оценка
	Приготовление битумной мастики согласно нормативам и ТБ	- наблюдение за действиями; - лабораторная работа; - тестирование;
	Демонстрация навыков при выполнении горизонтальной гидроизоляции из различных материалов	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики
	Демонстрация навыков при выполнении вертикальной гидроизоляции из различных материалов	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики
	Соответствие нормы времени ЕНИРам	-выполнение выпускной практической квалификационной работы
	Соблюдение ТБ при выполнении работ	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - характеристика с производственной практики; - контрольная работа

ПК 6. Контролировать качество каменных работ.	Демонстрация навыков по контролю качества каменной кладки	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики
	Демонстрация навыков по контролю качества лицевой кладки стен и кладки одновременно с облицовкой	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики
	Демонстрация навыков по контролю качества кладки из искусственных камней	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики
	Демонстрация навыков по контролю качества смешанной кладки	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики
	Демонстрация навыков по контролю качества декоративной кладки	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики
	Демонстрация навыков по контролю качества кладки перегородок	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики
	Демонстрация навыков по контролю качества бутовой и бутобетонной кладке	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики

	Демонстрация навыков по контролю качества кладки в зимних условиях	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики
	Соблюдение ТБ при выполнении работ	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - характеристика с производственной практики; - контрольная работа
ПК 7. Выполнять ремонт каменных конструкций.	Обоснованный выбор инструментов, контрольно-измерительных инструментов, приспособлений и материалов	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - экспертная оценка
	Точность расчета расходов материалов	<ul style="list-style-type: none"> - лабораторная работа; - тестирование;
	Демонстрация навыков по разборке каменных конструкций	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики
	Правильность выполнения технологического процесса по ремонту каменных конструкций	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики
	Соответствие нормы времени ЕНИРам	-выполнение выпускной практической квалификационной работы
	Соблюдение ТБ при выполнении работ	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - характеристика с производственной практики; - контрольная работа
ПК 8. Выполнять каменные работы при каркасно-	Обоснованный выбор инструментов, контрольно-измерительных инструментов, приспособлений и материалов	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - экспертная оценка

монолитном строительстве.	Чтение строительных чертежей, схем порядной раскладки и нанесение разметки каменных конструкций	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - лабораторная работа; - характеристика с производственной практики
	Правильность выполнения технологического процесса при кладке облегченных конструкций в соответствии с технологическими картами	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики
ПК 9. Использовать инновационные методы при реконструкции каменной кладки.	Обоснованный выбор инструментов, контрольно-измерительных инструментов, приспособлений и материалов	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - экспертная оценка
	Точность расчета расходов материалов	- лабораторная работа; - тестирование;
	Демонстрация навыков по использованию инновационных методов при реконструкции каменной кладки.	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - контрольная работа; - характеристика с производственной практики
	Соблюдение ТБ при выполнении работ	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - характеристика с производственной практики; - контрольная работа

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 (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значи-	- явно выраженный интерес к профессии; - трудоустройство по полученной	- социологический опрос; - экспертная

<p>мость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>профессии; - эффективная самостоятельная работа изучения профессионального модуля; - результативное участие в конкурсах профессионального мастерства</p>	<p>оценка</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>-правильная последовательность выполнения действий на лабораторных и практических работах и во время учебной, производственной практики в соответствии с инструкциями, технологическими картами и т.д.;</p> <p>– обоснованность выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- личная оценка эффективности и качества выполнения работ.</p>	<p>-характеристика с производственной практики; - наблюдение</p>
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>– адекватность оценки рабочей ситуации в соответствии с поставленными целями и задачами через выбор соответствующих материалов, инструментов и т.д.</p> <p>– самостоятельность текущего контроля и корректировка в пределах своих компетенций выполняемых работ в соответствии с технологическими процессами малярных работ;</p> <p>– полнота представлений за последствия некачественно и несвоевременной выполненной работы</p>	<p>-экспертная оценка, - наблюдение; -характеристика с производственной практики; - письменный опрос</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>- оперативность поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач;</p> <p>- владение различными способами поиска информации;</p> <p>- адекватность оценки полезности информации;</p> <p>- используемость найденной для работы информации в результативном выполнении профессиональных задач, для профессионального роста и личностного развития;</p> <p>- самостоятельность поиска информа-</p>	<p>-экспертная оценка; - наблюдение</p>

	ции при решении не типовых профессиональных задач.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - устойчивость навыков эффективного использования современных ИКТ в профессиональной деятельности; - устойчивость и демонстрация на практике навыков использования информационно-коммуникационных технологий при оформлении рефератов, работ по УИРС и НИРС, на производственной практике – правильность и эффективность решения нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно найденной информации; - используемость ИКТ в оформлении результатов самостоятельной работы 	<ul style="list-style-type: none"> -экспертная оценка; - наблюдение
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - степень развития и успешность применения коммуникационных способностей на практике (в общении с курсниками, ИПР ОУ, потенциальными работодателями в ходе обучения); - полнота понимание и четкость представлений того, что успешность и результативность выполненной работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих; - владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе; - соблюдение принципов профессиональной этики 	<ul style="list-style-type: none"> - социологический опрос, - наблюдение; - характеристика с производственной практики; - письменный опрос
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельный выбор учетно-военной специальности родственной полученной профессии - применение профессиональных знаний в ходе прохождения воинской службы 	<ul style="list-style-type: none"> - социологический опрос; - анкетирование