

**Департамент образования Вологодской области
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Вологодской области
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора БПОУ ВО
«Вологодский строительный колледж»
№ 255 -УД от 20.06. 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

МДК.03.01. ТЕХНОЛОГИЯ КАМЕННЫХ РАБОТ

2017

Рабочая программа МДК.03.01. «Технология каменных работ» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования.

Организация-разработчик:

БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж»

Разработчик:

Крюкова Т.А, преподаватель, высшая категория.

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии преподавателей спецдисциплин и мастеров производственного обучения и рекомендована для внутреннего использования

Протокол № 10 от «25» мая 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология каменных работ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) и общих (ОК) компетенций.

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 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).

Программа учебной дисциплины – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина, в структуре основной профессиональной образовательной программы, входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

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

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

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальная учебная нагрузка студента – 289 часов, включая:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка студента – 198 часов;
- самостоятельная работа студента – 91 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	289
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	198
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	99
контрольные работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	91
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Технология каменных работ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	1 курс		
Тема 1. Общие сведения о каменной кладке	Содержание	8	2
	1. Программа предмета. Квалификационная характеристика каменщика. Виды и назначение кладки. Системы перевязки кладки и область применения. Физико-механические свойства каменной кладки. Правила резки каменной кладки.		
	Практическое занятие Составить таблицу: Элементы каменной кладки	2	3
Самостоятельная работа	Кроссворд «Элементы каменной кладки». Презентация «Правила резки каменной кладки».	4	3
Тема 2. Приспособления для работы на высоте	Содержание	5	2
	1. Виды, конструкция, технические характеристики, назначение, правила установки и эксплуатации подмостей и лесов.		
	Практическое занятие Виды лесов, подмостей, назначение, техническая характеристика, требования к эксплуатации.	4	3
	Контрольная работа	1	3
Самостоятельная работа	Реферат «Устройство, техническая характеристика и применение струнных подвесных лесов».	2	3
Тема 3. Подготовительные работы при производстве каменных работ	Содержание	19	2
	Инструменты, приспособление и инвентарь для выполнения кирпичной кладки. Правила организации рабочего места каменщика Виды порядовок, их установка. Раскладка кирпича и расстиление раствора. Материалы для каменной кладки. Требования к качеству материалов при выполнении каменных работ. Растворные смеси для каменной кладки.. Способы кирпичной кладки.		
	Практическое занятие Заполнить таблицу Инструменты, приспособления, инвентарь для выполнения кирпичной кладки Правила организации рабочего места каменщика. Раскладка кирпича и расстиление раствора на стене	10	3

		Правила подбора составов растворов смесей и способы их приготовления		
		Контрольная работа	1	3
Самостоятельная работа		Презентация: Новые технологии в производстве кирпича. Доклад «Растворные смеси для каменной кладки». Презентация: «Виды пазогребневых силикатных блоков Quadra». Реферат «Контролирующие показатели качества раствора». Кроссворд «Инструменты каменщика»	10	3
		2 курс		
Тема 4. Технология кирпичной кладки	Содержание			
		Общие правила кладки. Организация труда каменщиков. Последовательность выполнения кладки по цепной, многорядной и трехрядной системе перевязки швов. Порядные схемы кладки различных конструкций. Правила разметки каменных конструкций. Правила чтения чертежей и схем каменных конструкций. Армированная кирпичная кладка. Кладка стен облегченных конструкций. Конструкция деформационных швов и технология их устройства. Кладка вентиляционных каналов. Технология кладки колодцев, коллекторов и труб. Особенности кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений. Требования к качеству кладки, способы проверки качества. Правила техники безопасности при выполнении каменной кладки. Порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов. Порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ	52	2
		Практические работы: Правила чтения чертежей и схем каменных конструкций по однорядной системе перевязки швов. Выполнение кладки стен из моделей кирпича по однорядной системе перевязки швов. Разработка инструкционно-технологических карт на кладку стен, простенков, углов по однорядной системе перевязки швов. Правила чтения чертежей и схем каменных конструкций по многорядной системе перевязки швов. Выполнение кладки стен из моделей кирпича по многорядной системе перевязки швов. Разработка инструкционно-технологических карт на кладку стен, простенков, примыканий при многорядной системе перевязки швов. Правила чтения чертежей и схем каменных конструкций по трехрядной системе перевязки швов. Выполнение кладки столбов и простенков из моделей кирпича по трехрядной системе перевязки	28	3

	швов. Разработка инструкционно-технологических карт на кладку столбов, простенков по трехрядной системе перевязки швов. Разработка инструкционно-технологических карт на кладку стен облегченных конструкций и армированную кладку. Требования к качеству кладки, способы проверки качества. Расчет объемов каменных работ и потребности материалов. Расчет трудозатрат стоимости выполненных работ.		
Самостоятельная работа	<p>Разработка инструкционно-технологической карты на кладку примыкания стен толщиной в 2 и 1,5 кирпича по однорядной системе перевязки.</p> <p>Разработка инструкционно-технологической карты на кладку пересечения стен толщиной в 2 и 2 кирпича по однорядной системе перевязки.</p> <p>Разработка инструкционно-технологической карты на кладку углов стен толщиной в 2 кирпича по многорядной системе перевязки.</p> <p>Разработка инструкционно-технологической карты на кладку пересечения стен толщиной в 2 и 2 кирпича по многорядной системе перевязки.</p> <p>Разработка инструкционно-технологической карты на кладку простенков толщиной 2x4 кирпича по многорядной системе перевязки швов.</p> <p>Разработка инструкционно-технологической карты на кладку столбов сечением 2x2,5 кирпича по трехрядной системе перевязки.</p> <p>Разработка инструкционно-технологической карты на кладку стен зданий облегченных конструкций из кирпича, толщиной 640 мм с применением пеноплекса.</p> <p>Подготовить реферат: «Сравнительный экономический расчет стен из кирпича и стен с облицовкой теплоизоляционными плитами».</p> <p>Подготовить реферат «Особенности кладки каменных конструкций мостов».</p> <p>Подготовить реферат «Особенности кладки каменных конструкций гидротехнических сооружений».</p>	21	3
Тема 5. Кладка из искусственных и природных камней правильной формы	Содержание	15	2
	Виды и способы кладки конструкций из керамических пустотелых камней. Виды и способы кладки из бетонных и природных камней правильной формы. Понятие о смешанной кладке, ее применение и разновидности. Технология смешанной кладки. Кладка перегородок из кирпича, керамического камня, гипсобетонных плит. Кладка из стеклоблоков и стеклопрофилита. Инструменты и приспособления,		

		применяемые при кладке из искусственных и природных камней правильной формы. Требования к качеству кладки. Организация рабочего места и безопасность труда.		
		Практические работы: Разработка технологических карт на кладку перегородок из различных видов материалов. Разработка технологической карты на кладку конструкций из керамических пустотелых камней. Чтение порядных схем кладки из керамических пустотелых камней, природных и бетонных камней, смешанной кладки.	6	3
Самостоятельная работа		Доклад «Разновидности смешанной кладки и её применение». Презентация «Кладка перегородок из стеклопрофилита».	4	3
Тема 6. Лицевая кладка и облицовка стен.	Содержание		19	2
		Декоративная кладка, ее назначение и применение. Способы декоративной кладки стен. Порядная раскладка кирпича при декоративной кладке. Варианты декоративной кладки и профили обработки швов. Лицевая кладка из кирпича. Облицовка стен керамическими, бетонными, природными и другими материалами. Организация труда и рабочего места при кладке фасадов зданий с облицовкой. СНиП на производство и приемку работ при кладке стен с облицовкой. Правила техники безопасности при облицовочных работах.		
		Практические работы: Чтение порядных схем декоративно-рельефной кладки. Чтение порядных схем декоративной кладки. Чтение порядных схем лицевой кладки из кирпича. Схемы организации труда и рабочего места при кладке фасадов зданий с облицовкой.	8	3
Самостоятельная работа		Презентация «Готическая» (польская) декоративная кладка». Презентация «Голландская декоративная кладка». Инструкционно-технологическая карта «Кладка конструкций из керамических пустотелых камней».	7	3
Тема 7. Бутовая и бутобетонная кладка.	Содержание		14	2
		Виды и способы бутовой кладки. Бутобетонная кладка. Инструменты и приспособления для бутовой и бутобетонной кладки. Организация рабочего места при бутовой и бутобетонной кладке. Требования к качеству кладки. Правила техники безопасности при выполнении бутовой и бутобетонной кладки.		
		Практические работы Составить таблицу: «Инструменты и приспособления для бутовой и	8	3

		бутобетонной кладки». Организация рабочего места при бутовой и бутобетонной кладке. Составление инструкционно-технологической карты на кладку ленточного фундамента из бутового камня под лопатку. Составление инструкционно-технологической карты на выполнение бутобетонной кладки фундамента.		
		Контрольная работа	2	3
Самостоятельная работа		Кроссворд «Инструменты и приспособления для бутовой и бутобетонной кладки». Презентация «Бутовая кладка с применением виброуплотнителя». Реферат «Производство бутобетонной кладки в зимних условиях». Начертить схемы организации рабочего места при бутовой кладке фундамента в траншеях и котлованах глубиной более 1,25м. Начертить схемы организации рабочего места при бутовой кладке фундамента в траншеях и котлованах глубиной менее 1,25м.	10	3
3 курс				
Тема 8. Каменные работы в зимних условиях.	Содержание		13	2
		Особенности работ при минусовой температуре. Способы каменной кладки в зимних условиях. Особенность зимней кладки с облицовкой. Особенности приготовления и транспортирования растворов в зимних условиях. Мероприятия, проводимые в период оттаивания кладки. Правила безопасности труда при выполнении каменных работ в зимних условиях.		
	Практические работы: Расчет количества противоморозных добавок при приготовлении раствора в зависимости от температурного режима и массы цемента.		2	3
Самостоятельная работа		Доклад «Мероприятия, проводимые в период оттаивания кладки». Реферат «Способы каменной кладки в зимних условиях».	4	3
Тема 9. Кладка перемычек, сводов, карнизов.	Содержание		12	2
		Виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов. Технология изготовления и установки опалубок. Технология кладки перемычек различных видов. Технология кладки арок, сводов и куполов. Порядные схемы и технология кладки карнизов различной сложности.		
	Практические работы: Чтение порядных схем на кладку перемычек, арок, сводов, куполов, карнизов. Составление инструкционно-технологической карты на кладку рядовой перемычки. Составление инструкционно-технологической карты на кладку		6	3

	карнизов.		
Самостоятельная работа	Инструкционно-технологическая карта «Кладка арок». Инструкционно-технологическая карта «Кладка сводов». Инструкционно-технологическая карта «Кладка куполов». Реферат «Технология кладки перемычек различных видов».	8	3
	Содержание	17	2
Тема10. Гидроизоляция каменных конструкций.	Виды материалов для гидроизоляционных работ. Битумные и дегтевые мастики, свойства, способы приготовления. Правила техники безопасности при приготовлении мастик. Рулонные материалы: толь, рубероид. Виды растворов, состав, способ приготовления. Виды и назначение гидроизоляции. Инструменты и инвентарь, применяемые при устройстве гидроизоляции. Устройство горизонтальной и вертикальной гидроизоляции. Технические требования к устройству гидроизоляции. Правила техники безопасности при устройстве гидроизоляции.		
	Практические работы Виды гидроизоляционных материалов Заполнить таблицу: Инструменты и инвентарь, применяемые при устройстве гидроизоляции. Составление инструкционно-технологической карты на устройство горизонтальной гидроизоляции Составление инструкционно-технологической карты на устройство вертикальной гидроизоляции	14	3
	Контрольная работа	1	3
Самостоятельная работа	Кроссворд «Инструменты и инвентарь, применяемые при устройстве гидроизоляции» Презентация «Современные гидроизоляционные материалы». Реферат «Изоляция фундаментов линокромом при укладке в 2 слоя». Доклад «Виды мастик, свойства, способы приготовления»	8	3
Тема 11. Контролирование качества каменных работ	Содержание	4	
	Допускаемые отклонения в размерах и положении каменных конструкций относительно разбивочных осей и проектных размеров. Способы проверки качества каменных работ.		2
	Практические работы Выявление отклонений в кладке стен, перегородок в соответствии с техническими условиями.	2	3
Самостоятельная работа	Реферат «Дополнительные меры для обеспечения высокого качества кладки в сухую погоду». Сообщение «Поэтапный контроль качества кладки».	4	3

Тема 12. Ремонт и восстановление каменной кладки.	Содержание	20	
	Ручной и механизированный инструмент для ремонта каменной кладки. Способы разборки кладки. Технология разборки каменных конструкций. Способы разметки, пробивки и заделки отверстий, борозд, гнезд. Технология заделки балок и трещин различной ширины. Технология усиления и подводки фундаментов.		2
	Практические работы Заполнить таблицу: Ручной и механизированный инструмент для ремонта каменной кладки. Разработка инструкционно-технологических карт на ремонт стен. Разработка инструкционно-технологических карт на восстановление гидроизоляции стен и фундаментов. Разработка инструкционно-технологических карт на усиления и подводки фундаментов.	9	3
	Контрольная работа	2	3
Самостоятельная работа	Реферат «Повышение устойчивости стен», Доклад «Перекладка простенков» Презентация «Восстановление гидроизоляции стен и фундаментов» Реферат «Причины дефектов каменных конструкций»	9	3
	Всего	289	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета спецтехнологии -1.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета 25:

Технические средства обучения: компьютер, принтер, сканер, интерактивная доска, плакаты, электронные пособия, образцы кирпичей.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: растворосмеситель, перфоратор, правило-уровень, отвес, угольник, рулетки.

Технические средства обучения: телевизор, дивиди - видеопроигрыватель, плакаты, электронные пособия, образцы кирпичей, учебные элементы.

Рабочих мест: 15

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Леса стоечные приставные для строительного-монтажных работ [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013.— 12 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22690.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Справочник мастера строительного-монтажных работ. [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ В.А. Иванов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2013.— 832 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13555.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Олейник П.П. Проектирование организации строительства и производства строительного-монтажных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Олейник П.П., Ширшиков Б.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 40 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13197.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Стаценко А.С. Технология каменных работ в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стаценко А.С.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 255 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20150.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Николенко Ю.В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Николенко Ю.В.— Электрон.

- текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2013.— 204 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11446.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Николенко Ю.В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Николенко Ю.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2013.— 204 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11446.html>.— ЭБС «IPRbooks»
7. Самойлов В.С. Справочник строителя [Электронный ресурс]/ Самойлов В.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Аделант, 2013.— 480 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44153.html>.— ЭБС «IPRbooks»
8. Строительные работы [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторно-практических работ/ — Электрон. текстовые данные.— Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 97 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22602.html>.— ЭБС «IPRbooks»

[www.produces.ru /category/kamennye.raboty/](http://www.produces.ru/category/kamennye.raboty/).

www.tech-stroyka.ru

www.know-house.ru

www.kamnestroi.ru

www.zonamasterstva.ru

www.stroykonsultant.ru

www.wikipedia.org

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий. Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений - демонстрируемых студентами знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий. Обучение по учебной дисциплине завершается в форме экзамена, который проводит преподаватель. Формы и методы текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения по основной профессиональной образовательной программе. Для текущего контроля и промежуточной аттестации образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 кладку; - выполнять смешанные кладки; - выкладывать перегородки из различных каменных материалов; 	<p>Экспертная оценка выполнения практического задания</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверочные работы по теме; - экспертное оценивание

- 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;
- 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:

- нормокомплект 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 фундаментов;
- 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.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка уровня подготовки по учебной дисциплине.