

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
	Введение	3
1	Цель и задачи освоению профессионального модуля	3
2	Алгоритм и задания для выполнения самостоятельной работы	7
3	Список рекомендованных источников	13

Введение

В результате самостоятельной работы студенты приобретают навык самостоятельно обдумывать и принимать решения. Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение студентами системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы учебного предмета играет приобретение конкретных практических умений и закрепление при самостоятельной работе студента.

Для самостоятельной работы определены: алгоритм выполнения, тема, и примеры выполнения конкретного задания.

Цель и задачи освоению профессионального модуля ПМ. 03 Выполнение каменных работ

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся, в ходе освоения ПМ.03 Выполнение каменных работ, должен:

Иметь практический опыт	иметь практический опыт в: <ul style="list-style-type: none">– выполнения подготовительных работ при производстве каменных работ;– производства общих каменных работ различной сложности;– выполнения архитектурных элементов из кирпича и камня;– выполнения монтажных работ при возведении кирпичных зданий;– производства гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки;– контроля качества каменных работ;– выполнения ремонта каменных конструкций;
уметь	<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 кладки;– выполнять смешанные кладки;– выкладывать перегородки из различных каменных материалов;– выполнять лицевую кладку и облицовку стен;

	<ul style="list-style-type: none"> – 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;
<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> –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;

	<ul style="list-style-type: none"> –правила разметки каменных конструкций; –общие правила кладки; –системы перевязки кладки; –порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки; –технологии армированной кирпичной кладки; –технологии кладки стен облегченных конструкций; –технологии бутовой и бутобетонной кладки; –технологии смешанной кладки; – технологию кладки перегородки из различных каменных материалов; – технологию лицевой кладки и облицовки стен; –технологии 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; –технологии кладки перемычек различных видов; –технологии 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; –технологии кладки колодцев, коллекторов и труб; –особенности кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений; –правила техники безопасности; –требования к подготовке оснований под фундаменты; –технологии разбивки фундамента; –технологии монтажа фундаментных блоков и стен подвала; –требования к заделке швов; –виды монтажных соединений; –технологии монтажа лестничных маршей, ступеней и площадок; –технологии монтажа крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников; –технологии монтажа панелей и плит перекрытий и покрытия; –правила техники безопасности; –назначение и виды гидроизоляции; –виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ; –технологии 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;
--	--

	<ul style="list-style-type: none">–основы геодезии;–ручной и механизированный инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий;–способы разборки кладки;–технологии разборки каменных конструкций;–способы разметки, пробивки и заделки отверстий, борозд, гнезд;–технологии заделки балок и трещин различной ширины;– технологию усиления и подводки фундаментов.
--	--

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения профессионального модуля ПМ. 03 Выполнение каменных работ

Процесс изучения профессионального модуля ПМ.03 Выполнение каменных работ направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с программой подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) в соответствии с ФГОС по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ.

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ
ПК 3.2.	Производить общие каменные работы различной сложности
ПК 3.3.	Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня
ПК 3.4.	Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий
ПК 3.5	Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки
ПК 3.6	Контролировать качество каменных работ
ПК 3.7	Выполнять ремонт каменных конструкций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

2. Алгоритм выполнения самостоятельной работы

Самостоятельная работа является отдельным этапом образовательного процесса и строится по определённому технологическому циклу, предполагающему следующую последовательность этапов проведения:

1. Планирование.

2. Отбор материала, выносимого на самостоятельную работу.
3. Методическое и материально-техническое обеспечение самостоятельной работы.
4. Постоянный мониторинг и оценка самостоятельной работы.

Темы для докладов

1. Нормокомплект каменщика;
2. Виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки;
3. Правила подбора состава растворов смесей для каменной кладки и способы их приготовления;
4. Правила организации рабочего места каменщика;
5. Виды лесов и подмостей, правила их установки и эксплуатации;
6. Правила техники безопасности при выполнении каменных работ;
7. Правила чтения чертежей и схем каменных конструкций;
8. Правила разметки каменных конструкций;
9. Общие правила кладки;
10. Системы перевязки кладки;
11. Порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки;
12. Технологию армированной кирпичной кладки;
13. Технологию кладки стен облегченных конструкций;
14. Технологию бутовой и бутобетонной кладки;
15. Технологию смешанной кладки;
16. Технологию кладки перегородки из различных каменных материалов;
17. Технологию лицевой кладки и облицовки стен;
18. Технологию кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита;
19. Правила техники безопасности при выполнении общих каменных работ;
20. Виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологию изготовления и установки;
21. Технологию кладки перемычек различных видов;
22. Технологию кладки арок сводов и куполов;
23. Порядные схемы и технологию кладки карнизов различной сложности;
24. Виды декоративных кладок и технологию их выполнения;
25. Конструкции деформационных швов и технологию их устройства;
26. Технологию кладки колодцев, коллекторов и труб;
27. Особенности кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;
28. Правила техники безопасности;
29. Требования к подготовке оснований под фундаменты;
30. Технологию разбивки фундамента;
31. Технологию монтажа фундаментных блоков и стен подвала;
32. Требования к заделке швов;
33. Виды монтажных соединений;
34. Технологию монтажа лестничных маршей, ступеней и площадок;
35. Технологию монтажа крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников;
36. Технологию монтажа панелей и плит перекрытий и покрытия;
37. Правила техники безопасности;
38. Назначение и виды гидроизоляции;
39. Виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ;
40. Технологию устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов;
41. Требования к качеству материалов при выполнении каменных работ;

42. Размеры допускаемых отклонений;
43. Порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов;
44. Порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ;
45. Основы геодезии;
46. Ручной и механизированный инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий;
47. Способы разборки кладки;
48. Технологию разборки каменных конструкций;
49. Способы разметки, пробивки и заделки отверстий, борозд, гнезд;
50. Технологию заделки балок и трещин различной ширины;
51. Технологию усиления и подводки фундаментов.

Методические рекомендации по подготовке доклада

Важной частью самостоятельной работы студента является подготовка и защита докладов.

Доклад – вид самостоятельной работы, используется в учебных занятиях, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения.

Подготовка доклада требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

- изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель;
- анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы доклада фактов, мнений разных ученых и научных положений;
- обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана;
- написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т.п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т.п.

Алгоритм подготовки доклада

1. Перед подготовкой доклада, сообщения необходимо внимательно прочитать материал учебника по заданной теме.
2. Составить план своего рассказа.
3. Подобрать дополнительную литературу по данной теме.
4. Сообщение должно соответствовать теме и достаточно полно ее раскрывать.
5. Изложение материала должно быть последовательным, не должно содержать лишних фактов, не относящихся к теме.
6. Рекомендуется использование наглядного материала.
7. В конце доклада, сообщения должны быть сделаны выводы.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;

- уровень сформированности умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общих знаний и умений;
- оформление материала в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Формы контроля обучающихся:

- устный опрос;

Методические рекомендации по созданию презентаций

Мультимедийные презентации используются для того, чтобы выступающий смог на большом экране или мониторе наглядно продемонстрировать дополнительные материалы к своему сообщению, докладу.

Общие требования к презентации:

- Презентация не должна быть меньше 8 - 10 слайдов.
- Первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название темы; название образовательного учреждения; фамилия, имя, отчество автора.
- Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы (моменты) презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке или кнопке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.
- Дизайн - эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.
- В презентации необходимы импортированные объекты из существующих цифровых образовательных ресурсов.
- Последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы

Практические рекомендации по созданию презентаций.

Создание презентации состоит из трех этапов:

- I. Планирование презентации включает в себя:
 1. Определение целей.
 2. Сбор информации об аудитории.
 3. Определение основной идеи презентации.
 4. Подбор дополнительной информации.
 5. Планирование выступления.
 6. Создание структуры презентации.
 7. Проверка логики подачи материала.
 8. Подготовка заключения.
- II. Разработка презентации – методологические особенности подготовки слайдов презентации, содержание и соотношение текстовой и графической информации.
- III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Оформление слайдов:

Стиль	Соблюдайте единый стиль оформления Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
--------------	---

Фон	Для фона предпочтительны холодные тона
Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех: цветов один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета.
Анимационные эффекты	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Представление информации:

Содержание информации	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	Для заголовков – не менее 14. Для информации не менее 12. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: <ul style="list-style-type: none"> – рамки; границы, заливку; – штриховку, стрелки; – рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: <ul style="list-style-type: none"> – с текстом; – с таблицами; – с диаграммами.

Темы для презентаций

1. Нормокомплект каменщика;
2. Виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки;
3. Правила подбора состава растворных смесей для каменной кладки и способы их приготовления;
4. Правила организации рабочего места каменщика;

5. Виды лесов и подмостей, правила их установки и эксплуатации;
6. Правила техники безопасности при выполнении каменных работ;
7. Правила чтения чертежей и схем каменных конструкций;
8. Правила разметки каменных конструкций;
9. Общие правила кладки;
10. Системы перевязки кладки;
11. Порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки;
12. Технологию армированной кирпичной кладки;
13. Технологию кладки стен облегченных конструкций;
14. Технологию бутовой и бутобетонной кладки;
15. Технологию смешанной кладки;
16. Технологию кладки перегородки из различных каменных материалов;
17. Технологию лицевой кладки и облицовки стен;
18. Технологию кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита;
19. Правила техники безопасности при выполнении общих каменных работ;
20. Виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологию изготовления и установки;
21. Технологию кладки перемычек различных видов;
22. Технологию кладки арок сводов и куполов;
23. Порядные схемы и технологию кладки карнизов различной сложности;
24. Виды декоративных кладок и технологию их выполнения;
25. Конструкции деформационных швов и технологию их устройства;
26. Технологию кладки колодцев, коллекторов и труб;
27. Особенности кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;
28. Правила техники безопасности;
29. Требования к подготовке оснований под фундаменты;
30. Технологию разбивки фундамента;
31. Технологию монтажа фундаментных блоков и стен подвала;
32. Требования к заделке швов;
33. Виды монтажных соединений;
34. Технологию монтажа лестничных маршей, ступеней и площадок;
35. Технологию монтажа крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников;
36. Технологию монтажа панелей и плит перекрытий и покрытия;
37. Правила техники безопасности;
38. Назначение и виды гидроизоляции;
39. Виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ;
40. Технологию устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов;
41. Требования к качеству материалов при выполнении каменных работ;
42. Размеры допускаемых отклонений;
43. Порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов;
44. Порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ;
45. Основы геодезии;
46. Ручной и механизированный инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий;
47. Способы разборки кладки;
48. Технологию разборки каменных конструкций;
49. Способы разметки, пробивки и заделки отверстий, борозд, гнезд;
50. Технологию заделки балок и трещин различной ширины;
51. Технологию усиления и подводки фундаментов.

Критерии оценки за презентацию

Используется рейтинговая система оценок.

Критерии		Баллы
Правильность выбор дизайна презентации		1-5
Объем информации, вынесенной на слайд		1-5
Верное использование шрифтов		1-5
Профессионализм изложения информации		1-5
Наглядность информации (наличие таблиц, графиков, схем, фотографий, рисунков)		1-5
Показ презентации		1-5
Баллы	Оценка	
26-30	Отлично	
20-25	Хорошо	
15-19	Удовлетворительно	
Менее 15	Неудовлетворительно	

Список рекомендованных источников

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

Основные источники:

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

Дополнительные источники:

1. И.П. Журавлев "Каменщик: учебное пособие. - Издание 10-е, стер. 2012г
2. И.П. Чичерин Общестроительные работы. Издательский центр «Академия»,2009.:
3. И.И. Ищенко Каменные работы. Москва. Высшая школа, 1991.
4. Л.А. Белякова Фундамент и кирпичная кладка. Ростов-на дону,2000
5. Искусство кирпичной кладки. Москва. «Цитадель», 2001.
6. В.А. Неелов Преподавание технологии каменных работ.
7. Москва. «Высшая школа», 1987.
8. В.А. Неелов Пособие по программированному обучению каменным работам. Москва. Высшая школа», 1986.

Электронные издания (электронные ресурсы)

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