**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**
**ГБПОУ РД «ИНДУСТРИАЛЬНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## МДК 05.01 Выполнение работ по рабочей профессии «Каменьщик»

**Профиль получаемого профессионального образования:** технический

**Код и наименование специальности:**
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
**Квалификация выпускника: техник**

Форма обучения: очная
Курс: 4.
Семестр : 7,8

2024

ОДОБРЕНО
предметной (цикловой) комиссией

Протокол № от «30» 08 2024 г.
Председатель П(Ц)К
Гугаева З. _____.
(Подпись) (ФИО)
30 08 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

Шабанова М.М.
(Подпись) (ФИО)

30 08
2024 г.

Рабочая программа МДК 05.01 Выполнение работ по рабочей профессии «Каменьщик» разработана на основе требований: Приказа Минобрнауки России от 10.01.2018 N 2(ред. от 01.09.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений"
(Зарегистрировано в Минюсте России 26.01.2018 N 49797)с учетом:

- профиля получаемого образования.

- Методических рекомендаций по разработке рабочих программ в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС и ППССЗ), разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации.

Разработчики: Гугаева Зухра Магомедалиевна
преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ РД ИПК.

Рецензенты/ эксперты: _____ Магомедов Б.А.

## СОДЕРЖАНИЕ


| | | стр. |
|---|---|---|
| 1. | Паспорт рабочей программы | 5 |
| 2. | Структура и содержание | 7 |
| 3. | Условия реализации рабочей программы | 12 |
| 4. | Контроль и оценка результатов освоения | 13 |

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа МДК 05.01 Выполнение работ по рабочей профессии «Каменщик» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. **Место дисциплины в структуре** образовательной программы среднего профессионального образования ППССЗ по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (базовая подготовка) - ОП.00 – общепрофессиональный цикл. Рабочая программа направлена на формирование общих и профессиональных компетенций.

**Общие компетенции**

| Код | Наименование общих компетенций |
|---|---|
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в с способность:

| Код | Наименование общих компетенций |
|---|---|

| | |
|---|---|
| | эксплуатируемых зданий |
| ПК 4.4. | Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий |
| ПК 5.1. | Составление сводных спецификаций и таблиц потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании |
| ПК 5.2. | Формирование базы данных по строительным и вспомогательным материалам и оборудованию в привязке к поставщикам и (или) производителям |
| ПК 6.1. | Приемка и хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования |
| ПК 6.2. | Организация выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования |
| ПК 6.3. | Создание условий для безопасного хранения и сохранности складируемых строительных материалов и оборудования без потери эксплуатационных свойств |

**1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *иметь практический опыт*

- общими правилами кладки;
- приемами кладки простых стен;
- правилами организации рабочего места каменщика;
- правилами техники безопасности при выполнении каменных работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *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;
- 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;
- технологию каменных работ в зимнее время;

- технологию кладки в зимних условиях
- правила техники безопасности при возведении зданий и сооружений каркасной конструкции;
- 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

**1.4.** Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 258 часов,
в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 258 часов;

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

### 3.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **258** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **258** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 96 |
| самостоятельные занятия | **23** |
| практические занятия | 135 |
| в том числе: | |
| **Промежуточная аттестация в форме экзамена** | **4** |

**1.1. Содержание дисциплины**

| Наименование раз-делов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, са-мостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)* | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Тема 1. Выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ** | **Содержание учебного материала** | | *1* |
| | 1 **Предмет и метод курса «Выполнение работ по профессии каменщик». Виды кладок, назначение и свойства материалов для каменной кладки. Подбор требуемых материалов для каменной кладки.** Правила подбора состава растворных смесей для каменной кладки и способы их приготовления. | 10 | |
| | **Практические занятия**<br>1. Архитектурно-конструктивные элементы зданий.<br>2. Влияние размеров, формы и швов каменных материалов на прочность кладки.<br>3. Правила разрезки кладки.<br>4. Подбор инструментов, приспособлений, инвентаря, состава раствора для выполнения различных видов кладки.<br>Нормокомплект каменщика. | 4 | |
| **Тема 2. Производ- ство каменных ра-бот различной сложности** | **Содержание учебного материала** | | *3* |
| | 1 **Общие правила кладки**. Порядные схемы кладки различных конструкций. Системы перевязки швов кладки. Способы кладки: Однорядная цепная система перевязки швов кладки. Многорядная перевязка швов кладки. Трехрядная система перевязки швов кладки. Кладка вприсык, вприсык с подрезкой раствора, вприжим. | 8 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Практические занятия**<br>Семинар. Обсуждение предложенных тем.<br>Практическая работа №1. Разработка элементов технологической карты на производствокаменных работ.<br><br>**Самостоятельная работа** | 21<br><br><br><br><br>23 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Кладка стен облегченных конструкций. Технология кладки стен облечённых конструкций.Каменная кладка стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки швов.<br>Бутовая и бутобетонная кладка, виды и область применения. Технология бутовой и бутобетонной кладки<br>Лицевая кладка и облицовка стен; технология лицевой кладки и облицовки стен.Декоративная кладка<br>Подготовка к тестированию и к контрольной работе №2<br>Подготовка к практической работе №1 | | |
| **Тема 3. Выполнение сложных архитектурных элементов из кирпича и камня** | **Содержание учебного материала** | | | *3* |
| | 1 | **Сложные архитектурные элементы: перемычки, арки, своды, купола.** Виды опалубки для выполнения архитектурных элементов. Технология их изготовления и установки | 6 | |
| | 2 | **Технология кладки перемычек различных видов. Технология кладки арок, сводов, куполов.** | 6 | *4* |
| | **Практические занятия**<br>1. Семинар. Обсуждение предложенных тем. Анализ устройства осадочных и температурных швов.<br>2. Виды опалубки для выполнения архитектурных элементов, технология их изготовления и установки.<br>3. Технологии кладки колодцев, коллекторов и труб.<br>Безопасные условия труда при выполнении каменных работ. | | 20 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 4. Монтажные работы при возведении кирпичных зданий** | **Содержание учебного материала** | | | *2* |
| | 1 | **Подготовительные работы при возведении кирпичных зданий**: Инженерно- геологические изыскания и создание геодезической разбивочной основы. Расчистка ипланировка территории. Отвод поверхностных и грунтовых вод. Подготовка площадки к строительству и ее обустройство. Работы нулевого цикла. | 8 | |
| | 2 | **Монтаж подземной и надземной части кирпичных зданий:** Укладка фундаментных плит. Кладка кирпичных стен. Монтаж лестничных площадок, плит крыльца, ступеней. Укладка плит перекрытий. | 6 | *3* |
| | **Практические занятия** Изучение технологических карт на монтаж фундаментных блоков. Разбор инструкционно-технологических карт на монтаж железобетонных конструкций: плит перекрытия, балко- | | 20 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | нов. Составление технологического процесса на монтаж оконных и дверных блоков. Обсуждение предложенных тем.<br>Практическая работа №2. Разработка элементов технологической карты на возведение общественного здания с кирпичными стенами. | | |
| **Тема 5. Производство гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки** | **Содержание учебного материала** | | |
| | 1 **Виды и назначение гидроизоляции.** Виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ: Окрасочная гидроизоляция, оклеечная гидроизоляция, асфальтовая илицементная изоляция. | 8 | *2* |
| | 2 **Устройство горизонтальной и вертикальной гидроизоляции:** Приготовление мастики устройство изоляции. Правила техники безопасности при производстве гидроизоляционных работ . | 8 | *3* |
| | **Практические занятия**<br>Составление технологического процесса на выполнение штукатурной гидроизоляции.Обсуждение предложенных тем.<br>Практическая работа №3. Технологическая карта на устройство горизонтальной и верти-кальной гидроизоляции. | 20 | |
| **Тема 6. Контроль качества каменных работ** | **Содержание учебного материала** | | |
| | 1 **Контроль качества строительных материалов и растворов:** Допускаемые отклонения их размеры. Контроль допустимых отклонений. Геодезический контроль кладки. | 8 | *2* |
| | **Практические занятия**<br>Допускаемые отклонения и их размеры, при производстве каменных работ. | 20 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема7.Ремонт каменных конструкций.** | **Содержание учебного материала** | | | |
| | 1 | **Ремонт каменных конструкций:** Виды ремонта. Классификация износа. Машины, механизмы, инструменты и приспособления для ремонта. Безопасные условия труда. | 20 | *3* |
| | 2 | **Дефекты кирпичной кладки и еѐ разборка**. Замена разрушенных участков каменной кладки: Деформации стен (прогибы, отклонения от вертикали); сколы, раковины, выбоины и другие нарушения сплошности кладки; увлажнение кладки стен, выветривание и вымывание раствора; повреждение защитных и отделочных слоев. | 12 | *2* |
| | **Практические занятия**<br>Усиление каменных конструкций. Усиление и подводка фундаментов. Пробивка и заделывание отверстий, борозд, гнезд. Ремонт облицовки. Обсуждение предложенных тем. | | 30 | |
| **Экзамен**<br>**Всего:** | | | **4**<br>**258** | |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Строительные материалы и изделия», «Основы инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке», «Проектирование зданий и сооружений», «Проектирование производства работ» «Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Лаборатории «Испытания строительных материалов и конструкций», «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**Основная литература**

Черноиван В. Н. Каменные работы: Учебно-методическое пособие / В.Н. Черноиван, С.Н. Леонович. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2019. - 156 с.: ил.; 60x90 1/16 (переплет) ISBN 978-5-16-010310-5

Журавлев И.П., Каменщик: Учебное пособие для учащихся профессиональных лицеев и училищ, И.П. Журавлев, П.Н. Лапшин-8-ое издание дополнено и переработано Ростов Н/Д: Фе- никс, 2019г.

**10.1. Дополнительная литература**

1. Сокова С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ: Учебник / С.Д. Сокова. - М.: НИЦ Инфра-М, 2019. - 208 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образо- вание). (переплет) ISBN 978-5-16-005552-7 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=397857 .
2. Стаценко А. С.: Технология каменных работ в строительстве [Электронный ресурс] :

учеб.пособие / А.С. Стаценко. – 3-е изд., испр. – Минск: Выш. шк., 2020. – 255 с.: ил. - ISBN 978- 985-06-1888-7. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507164
3. Копылов Е. Н. Каменщик: Новый строительный справочник, Е.Н.Копылова- Н/ Д Феникс, 2020г.
4. Киреева Ю.И. Современные строительные материалы и изделия / Ю.И. Киреева. – Ростов н/Д: Феникс, 2019. – 245

**Интернет-ресурсы:**

- http://www.mukhin.ru/besthome/master/11.html
- slovari.yandex.ru›~книги/БСЭ/ Каменные работы /

## 4. 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Текущий контроль**

**Устный опрос по теме №1. Выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ. (ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 9, ПК 5.1, ПК 5.3, ПК 5.4)**

1. Архитектурно-конструктивные элементы зданий.
2. Влияние размеров, формы и швов каменных материалов на прочность кладки.
3. Правила разрезки кладки.
4. Подбор инструментов, приспособлений, инвентаря, состава раствора для выполнения различных видов кладки.
5. Нормокомплект каменщика.

**Темы рефератов для самостоятельной работы:** (ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 9, ПК 5.1, ПК 5.3, ПК 5.4)

1. Архитектурно-конструктивные элементы зданий.
2. Влияние размеров, формы и швов каменных материалов на прочность кладки.
3. Правила разрезки кладки.
4. Подбор инструментов, приспособлений, инвентаря, состава раствора для выполнения различных видов кладки.
5. Нормокомплект каменщика.
6. Виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки.
7. Подбор требуемых материалов для каменной кладки. Правила подбора состава растворныхсмесей для каменной кладки и способы их приготовления.
8. Инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ, их виды и назначение.
9. Правила организации рабочего места каменщика.
10. Виды лесов и подмостей, правила их установки и эксплуатации.
11. Правила разметки каменных конструкций.
12. Подготовительные работы при возведении зданий.

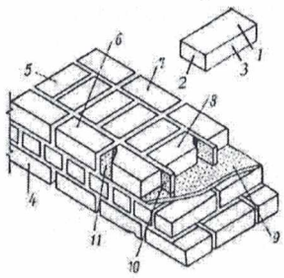
13. Элементы геодезических работ на строительстве.
14. Общая технология монтажных работ.
15. Монтаж подземной части здания.
16. Монтажные работы при возведении кирпичных зданий.
17. Охрана труда при проведении монтажных работ при возведении кирпичных зданий.
18. Организация труда каменщиков.
19. Правила техники безопасности при выполнении каменных работ.
20. Правила организации рабочего места.
21. Виды лесов, правила их установки и эксплуатации.
22. Виды подмостей, правила их установки и эксплуатации.
23. Правила подбора состава растворных смесей для каменной кладки и кладочных материалов.
24. Способы приготовления растворных смесей.
25. Транспортирование, подача, раскладка кирпича на стене.
26. Подача, расстилание раствора.
27. Способы укладки кирпича.
28. Подготовка неполномерных кирпичей.
29. Виды расшивки, расшивка швов кладки.
30. Последовательность кладки.

**Контрольная работа№1. (ОК2, ПК 5.1)**

Задание №1 - Перечислить виды растворов, применяемых для каменной кладки.Задание №2 - Размеры граней и размеры кирпича.

Задание №3 - Заполнение между верстами.

Задание №4 - Расписать основные элементы каменной кладки.




Задание №5 - Изобразить кладку в полтора кирпича.

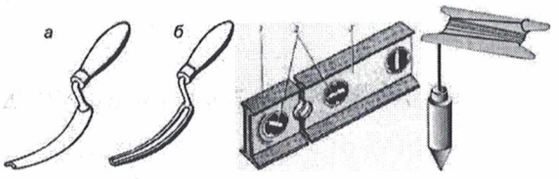
**Устный опрос по теме №2. Производство каменных работ различной сложности. (ОК 1, ОК3, ОК 4, ОК 6, ОК 9, ПК 5.2, ПК 5.4)**

1. Кладка стен облегчѐнных конструкций.
2. Каменная кладка стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки швов.
3. Выполнение армированной кирпичной кладки.

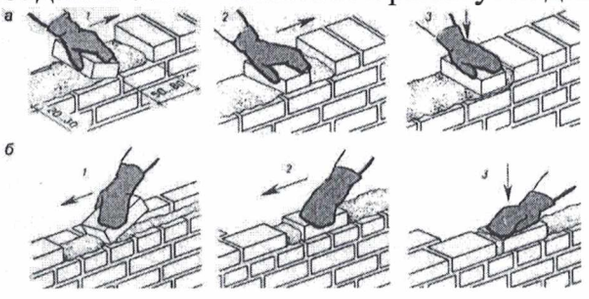
4. Технология бутовой и бутобетонной кладки.
5. Технология смешанной кладки.
6. Технология декоративной кладки.
7. Технология кладки колодцев, коллекторов и труб. Конструкции деформационных швов и технология их устройства.
8. Технология кладки перегородок из различных каменных материалов.
9. Технология кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита.
10. Правила техники безопасности при выполнении каменных работ.

**Контрольная работа №2. (ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 9, ПК 5.2, ПК 5.4)**

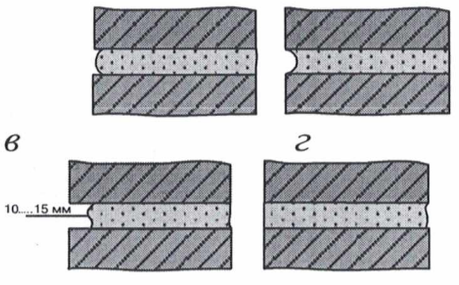
Задание №1 - Определить наименование и назначение инструментов каменщика.



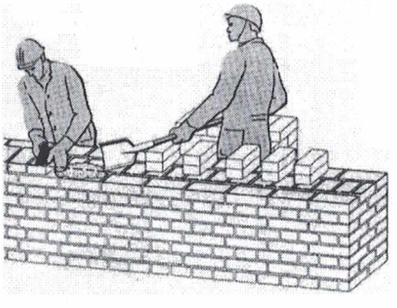

Задание №2 - Описать прием укладки кирпича, соответствующий данному рисунку.




Задание №3 - Виды расшивки наружных швов




Задание №4 - Описать процесс кладки, изображенный на рисунке



Задание №5 - Каким образом производят кладку примыкания стен по многорядной системе пере-вязки швов?

**Практическая работа №1** на тему: «Разработка элементов технологической карты на производство каменных работ». **(ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 9, ПК 5.2, ПК 5.4)**

**Устный опрос по теме № 3. Выполнение сложных архитектурных элементов из кирпича икамня. (ОК 2, ПК 5.3, ПК 5.4)**

1. Анализ устройства осадочных и температурных швов.
2. Виды опалубки для выполнения архитектурных элементов, технология их изготовления и установки.
3. Технологии кладки колодцев, коллекторов и труб.
4. Кладка перемычек и сводов.
5. Технология кладки арок, куполов.
6. Безопасные условия труда при выполнении каменных работ.

**Устный опрос по теме № 4. Монтажные работы при возведении кирпичных зданий (ОК 2,ПК 5.4)**

1. Подготовительные работы при возведении зданий.
2. Элементы геодезических работ на строительстве.
3. Общая технология монтажных работ.
4. Монтаж подземной части здания.
5. Монтажные работы при возведении кирпичных зданий.
6. Охрана труда при проведении монтажных работ при возведении кирпичных зданий.

**Практическая работа №2.** Разработка элементов технологической карты на возведение общественного здания с кирпичными стенами. **(ОК 2, ПК 5.4)**

**Устный опрос по теме 5. Производство гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки. (ПК 5.5)**

**Темы выступлений в форме презентации:**

1. Виды и назначение гидроизоляции.
2. Виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ.
3. Приготовление мастик и устройство изоляции
4. Устройство оклеенной гидроизоляции.
5. Окрасочная гидроизоляция наружных поверхностей фундамента.
6. Устройство горизонтальной и вертикальной гидроизоляции.
7. Штукатурная гидроизоляция подземных конструкций.
8. Инструменты для гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки.
9. Требования к качеству выполнения работ
10. Правила техники безопасности.

**Практическая работа №3.** Технологическая карта на устройство горизонтальной и вертикальнойгидроизоляции. **(ПК 5.5)**

**Устный опрос по теме 6. Контроль качества каменных работ. (ОК 5, ПК 5.6)**

1. Контроль качества строительных материалов и растворов. Допускаемые отклонения их размеры.
2. Контроль допустимых отклонений. Геодезический контроль кладки.
3. Приёмка сборных конструкций, порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов.
4. Технологические карты и карты трудовых процессов.

**Устный опрос по теме 7. Ремонт каменных конструкций (ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 5.5, ПК 5.6)**

1. Виды ремонта. Классификация износа.
2. Машины, механизмы, инструменты и приспособления для ремонта.
3. Безопасные условия труда.
4. Дефекты кирпичной кладки и еѐ разборка.

5. Замена разрушенных участков каменной кладки.
6. Технология разборки каменной конструкции. Заделка стыков и залив швов сборных конструкций.
7. Ремонт каменной кладки: пробивка и заделывание отверстий, борозд, гнезд.
8. Заделка балок и трещин.
9. Усиление каменных конструкций. Усиление и подводка фундаментов.
10. Ремонт облицовки стен. Восстановление гидроизоляции стен и фундаментов

**Темы рефератов для самостоятельной работы (ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 5.5, ПК 5.6):**

1. Разрушение несущего слоя стен и столбов.
2. Технология ремонта каменных конструкций.
3. Дефекты кирпичной кладки, технология разборки, замены разрушенных участков.
4. Технология разборки каменной конструкции.
5. Анализ устройства осадочных и температурных швов.
6. Виды опалубки для выполнения архитектурных элементов, технология их изготовления иустановки.
7. Технологии кладки колодцев, коллекторов и труб.
8. Кладка перемычек и сводов.
9. Технология кладки арок, куполов.
10. Безопасные условия труда при выполнении каменных работ.
11. Виды ремонта. Классификация износа.
12. Машины, механизмы, инструменты и приспособления для ремонта.
13. Безопасные условия труда.
14. Дефекты кирпичной кладки и еѐ разборка.
15. Замена разрушенных участков каменной кладки.
16. Технология разборки каменной конструкции. Заделка стыков и залив швов сборных конструкций.
17. Ремонт каменной кладки: пробивка и заделывание отверстий, борозд, гнезд.
18. Заделка балок и трещин.
19. Усиление каменных конструкций. Усиление и подводка фундаментов.
20. Ремонт облицовки стен. Восстановление гидроизоляции стен и фундаментов
21. Контроль допустимых отклонений. Геодезический контроль кладки.
22. Контроль качества строительных материалов и растворов. Допускаемые отклонения ихразмеры.
23. Приемка сборных конструкций, порядок подсчета объемов каменных работ и потребностиматериалов.
24. Дефекты каменных конструкций зданий и сооружений.
25. Причинами возникновения дефектов каменных конструкций.
26. Способы усиление и восстановление каменных конструкций.
27. Временные усиления поврежденных конструкций.
28. Техника безопасности при разборке и ремонте каменных конструкций
29. Инновационные методы при реконструкции каменной кладки.
30. Биоповреждения каменных конструкций.

## Вопросы к экзамену

1. Архитектурно-конструктивные элементы зданий. (ПК 5.3)
2. Элементы кирпичных стен. (ПК 5.3)
3. Общие сведения о каменной кладке. Виды кладок. (ОК 1, ОК 2, ПК 5.2)
4. Назначение и свойства материалов для каменной кладки. (ОК 6, ПК 5.2)
5. Подбор требуемых материалов для каменной кладки. (ОК 6, ПК 5.2)
6. Правила подбора состава растворных смесей для каменной кладки и способы их приготовления. (ОК 4,ОК8, ПК 5.1, ПК 5.2)
7. Инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ, их виды и назначение. ОК2, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.5
8. Нормокомплект каменщика. (ПК 5.1 ОК 1, ОК 6)
9. Организация рабочего места каменщика. Правила организации рабочего места каменщика. (ПК 5.1 ОК 1, ОК 6)
10. Виды лесов и подмостей, правила их установки и эксплуатации. (ПК 5.1 ОК 1, ОК 6)
11. Чтение чертежей и схем каменных конструкций. Правила разметки каменных конструкций.(ОК 5)
12. Общие правила кладки. Порядные схемы кладки различных конструкций. ПК 5.2, ОК 2, ОК 5)
13. Кладка перемычек и сводов. (ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 2, ОК 5)
14. Технология кладки арок, куполов (ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 2, ОК 5)
15. Системы перевязки швов кладки. (ОК 2, ПК 5.2)
16. Кладка стен облегченных конструкций. Технология кладки стен облегчѐнных конструкций.(ОК 2, ПК 5.2)
17. Каменная кладка стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки швов. (ОК 2, ПК 5.2)
18. Выполнение армированной кирпичной кладки. (ОК 2, ПК 5.2)
19. Бутовая и бутобетонная кладка, виды и область применения. (ОК 2, ПК 5.2)
20. Технология выполнения бутовой и бутобетонной кладки. (ОК 2, ПК 5.2)
21. Выполнение смешанной кладки; технологию смешанной кладки. (ОК 2, ОК 5, ПК 5.2)
22. Выполнение лицевой кладки и облицовку стен. (ОК 2, ПК 5.2)
23. Технология декоративной кладки. (ОК 2, ОК 5, ПК 5.2)
24. Декоративно-рельефная кладка. (ОК 2, ОК 5, ПК 5.2)
25. Технология кладки колодцев, коллекторов и труб. (ОК 2, ОК 5, ПК 5.2)
26. Конструкции деформационных швов и технология их устройства. (ОК 2, ОК 5, ПК 5.2)
27. Технология кладки перегородок из различных каменных материалов. (ОК 2, ОК 5, ПК 5.2)
28. Технология кладки конструкций из стеклоблоков и стеклопрофилита. (ОК 2, ОК 5, ПК 5.2)
29. Особенности и технология кладки каменных конструкций мостов, промышленных

и гидротехнических сооружений. (ОК 2, ОК 5, ПК 5.2)

30. Правила техники безопасности при выполнении каменных работ. (ОК 9, ОК 3)
31. Размеры швов кладки, архитектурно-конструктивные элементы стен, Системы перевязки иобласть их применения.(ОК 2, ПК 5.2)
32. Способы расстилания и разравнивания раствора. Способы кирпичной кладки. (ОК2, ОК 4,ПК 5.2)
33. Понятие о делянках и захватках. (ОК 1, ОК 6, ОК 9, ПК 5.1)
34. Каменные работы в зимнее время. Способы выполнения работ.(ОК 2, ОК 4, ПК 5.2)
35. Каменная кладка в зимних условиях способом замораживания; использование растворов спротивоморозными добавками; электроподогрев и оттаивание кладки. (ОК 2, ОК 4, ПК 5.2)
36. Организация рабочего места и безопасные приемы работы при выполнении работ в зимнеевремя. (ОК 1, ОК 6, ОК 9, ПК 5.1)
37. Виды ремонта. Классификация износа. (ОК 7, ПК 5.6)
38. Машины, механизмы, инструменты и приспособления для ремонта. Безопасные условия труда. (ОК 1, ОК 6, ОК 9, ПК 5.1)
39. Дефекты кирпичной кладки и еѐ разборка. (ОК 7, ПК 5.6)
40. Замена разрушенных участков каменной кладки. (ОК 7, ПК 5.6)
41. Технология разборки каменной конструкции. (ОК 7, ПК 5.6)
42. Заделка стыков и залив швов сборных конструкций. (ОК 7, ПК 5.6)
43. Ремонт каменной кладки: пробивка и заделывание отверстий, борозд, гнезд. Заделка балок итрещин. (ОК 7, ПК 5.6)
44. Усиление каменных конструкций. Усиление и подводка фундаментов. (ОК 7, ПК 5.6)
45. Ремонт облицовки стен. Восстановление гидроизоляции стен и фундаментов. (ОК 7, ПК 5.6)
46. Виды и назначение гидроизоляции. (ПК 5.5)
47. Виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ. (ОК 5, ПК 5.5)
48. Чтение чертежей и схем каменных конструкций. Правила разметки каменных конструкций.(ОК 5)
49. Общие правила кладки. Порядные схемы кладки различных конструкций. ПК 5.2, ОК 2, ОК 5)
50. Кладка перемычек и сводов. (ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 2, ОК 5)
51. Технология кладки арок, куполов (ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 2, ОК 5)
52. Системы перевязки швов кладки. (ОК 2, ПК 5.2)
53. Кладка стен облегченных конструкций. Технология кладки стен облегчѐнных конструкций.(ОК 2, ПК 5.2)
54. Каменная кладка стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки швов. (ОК 2, ПК 5.2)
55. Выполнение армированной кирпичной кладки. (ОК 2, ПК 5.2)
56. Бутовая и бутобетонная кладка, виды и область применения. (ОК 2, ПК 5.2)
57. Технология выполнения бутовой и бутобетонной кладки. (ОК 2, ПК 5.2)
58. Выполнение смешанной кладки; технологию смешанной кладки. (ОК 2, ОК 5, ПК

5.2)

59. Выполнение лицевой кладки и облицовку стен. (ОК 2, ПК 5.2)
60. Технология декоративной кладки. (ОК 2, ОК 5, ПК 5.2)
61. Декоративно-рельефная кладка. (ОК 2, ОК 5, ПК 5.2)
62. Технология кладки колодцев, коллекторов и труб. (ОК 2, ОК 5, ПК 5.2)
63. Конструкции деформационных швов и технология их устройства. (ОК 2, ОК 5, ПК 5.2)
64. Технология кладки перегородок из различных каменных материалов. (ОК 2, ОК 5, ПК 5.2)
65. Технология кладки конструкций из стеклоблоков и стеклопрофилита. (ОК 2, ОК 5, ПК 5.2)
66. Особенности и технология кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений. (ОК 2, ОК 5, ПК 5.2)
67. Правила техники безопасности при выполнении каменных работ. (ОК 9, ОК 3)
68. Размеры швов кладки, архитектурно-конструктивные элементы стен, Системы перевязки иобласть их применения.(ОК 2, ПК 5.2)
69. Способы расстилания и разравнивания раствора. Способы кирпичной кладки. (ОК2, ОК 4,ПК 5.2)
70. Понятие о делянках и захватках. (ОК 1, ОК 6, ОК 9, ПК 5.1)
71. Каменные работы в зимнее время. Способы выполнения работ.(ОК 2, ОК 4, ПК 5.2)
72. Каменная кладка в зимних условиях способом замораживания; использование растворов спротивоморозными добавками; электроподогрев и оттаивание кладки. (ОК 2, ОК 4, ПК 5.2)
73. Организация рабочего места и безопасные приемы работы при выполнении работ в зимнеевремя. (ОК 1, ОК 6, ОК 9, ПК 5.1)
74. Виды ремонта. Классификация износа. (ОК 7, ПК 5.6)
75. Машины, механизмы, инструменты и приспособления для ремонта. Безопасные условия труда. (ОК 1, ОК 6, ОК 9, ПК 5.1)
76. Дефекты кирпичной кладки и еѐ разборка. (ОК 7, ПК 5.6)
77. Замена разрушенных участков каменной кладки. (ОК 7, ПК 5.6)
78. Технология разборки каменной конструкции. (ОК 7, ПК 5.6)
79. Заделка стыков и залив швов сборных конструкций. (ОК 7, ПК 5.6)
80. Ремонт каменной кладки: пробивка и заделывание отверстий, борозд, гнезд. Заделка балок итрещин. (ОК 7, ПК 5.6)
81. Усиление каменных конструкций. Усиление и подводка фундаментов. (ОК 7, ПК 5.6)
82. Ремонт облицовки стен. Восстановление гидроизоляции стен и фундаментов. (ОК 7, ПК 5.6)
83. Виды и назначение гидроизоляции. (ПК 5.5)
84. Виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ. (ОК 5, ПК 5.5)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 669156940959655819463310575184336563501118402833

Владелец Гаджиалиева Раисат Хабибуллаевна

Действителен С 20.01.2025 по 20.01.2026