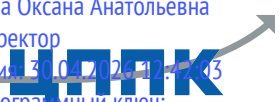


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Чанышева Оксана Анатольевна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 30.04.2026 12:43  
Уникальный программный ключ:  
1473121deb7e9f15c2d64846204f926bf9a29aea



**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«Центр профессиональной подготовки кадров»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор АНО ДПО «ЦППК»

\_\_\_\_\_ О.А. Чанышева  
\_\_\_\_\_ 2026 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
«Каменщик»  
(по профессии рабочего, должности служащего)**

г. Уфа  
2026

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	3
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН .....	6
3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	8
4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ ТЕМ ПРОГРАММЫ .....	10
5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .	21
6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ .....	21
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	22
Приложение № 1.....	23
Приложение № 2.....	26

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная программа профессионального обучения «Каменщик» (далее Программа) разработана АНО ДПО «ЦППК» в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 года N 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения», с учетом квалификационных требований, установленных профессиональным стандартом «Каменщик», утвержденным приказом Минтруда России от 10 августа 2023 г. N 661н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 12 сентября 2023 г. N 75185).

#### **Цель и планируемые результаты обучения:**

В соответствии с профессиональным стандартом «Каменщик» целью обучения является формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, изучение устройства оборудования и технологии выполнения работ, приобретение знаний, умений и навыков безопасного выполнения работ в объеме требований к квалификации «Каменщик». Основная цель вида профессиональной деятельности - осуществлять кладку, ремонт и реконструкцию каменных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

В соответствии с профессиональным стандартом «Каменщик»

В результате освоения Программы обучающийся должен **знать**:

- требования технологических регламентов к выполнению кладки, гидроизоляции и ремонта фундаментов зданий и сооружений;
- требования технической документации в строительстве;
- принципы бережливого производства при выполнении каменных работ;
- технология кладки фундаментов из бутового камня под лопатку и под залив;
- основные свойства стеновых материалов, гидроизоляционных материалов и строительных растворов;
- технологии выполнения цементной стяжки;
- виды и правила эксплуатации инструментов для выполнения цементной стяжки;
- виды гидроизоляции, правила ее устройства;
- правила и способы кладки фундаментов из бутового камня под лопатку и под залив;
- правила и технологии проведения ремонта и замены отдельных участков бутовых фундаментов;
- виды и правила эксплуатации инструментов для проведения ремонта и замены отдельных участков бутовых фундаментов;
- требования в области охраны окружающей среды;
- требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций;
- опасные и вредные производственные факторы при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций;

- правила производственной санитарии при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций;
- правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве;
- виды и правила применения средств индивидуальной защиты, необходимых при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций.

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

- читать чертежи и схемы каменных конструкций;
- применять технологию кладки фундаментов из бутового камня под лопатку и кирпичного щебня под залив;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для выполнения цементной стяжки;
- подготавливать и укреплять рулонные материалы на горизонтальные поверхности для создания гидроизоляционного слоя;
- применять технологию нанесения гидроизоляции на вертикальные поверхности;
- применять технологию расстила и разравнивания раствора при выполнении цементной стяжки;
- пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениями при выполнении гидроизоляционных работ;
- применять технологию ремонта и замены отдельных участков кирпичных и бутовых фундаментов;
- применять требования производственной санитарии при производстве каменных работ;
- применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при производстве каменных работ;
- применять средства индивидуальной защиты при производстве каменных, гидроизоляционных и ремонтных работ;
- применять принципы бережливого производства при выполнении каменных, гидроизоляционных и ремонтных работ;
- применять способы и технологию лицевой кладки;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для выполнения лицевой кладки и облицовки стен;
- выполнять резку кирпича, камней и блоков на камнерезном станке;
- пользоваться инструментом для тески кирпича;
- применять технологию перевязки вертикальных, продольных и поперечных швов;
- применять технологию каменной кладки в зимних условиях методом замораживания, искусственного прогрева в тепляках и на растворах с химическими добавками;
- пользоваться грузоподъемным оборудованием при монтаже перемычек и применять технологию ручного монтажа;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для заделки борозд, гнезд и отверстий;
- применять методы резки кирпича, камня и блока на камнерезном станке.

По итогам успешного освоения программы и прохождения итоговой аттестации выдается свидетельство о профессии рабочего.

## **Трудоемкость обучения**

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе составляет 256 часов.

## **Форма обучения**

Теоретическое обучение проходит в очной, очно-заочной, заочной форме, с применением дистанционных образовательных технологий.

В очной части обучения используются следующие интерактивные методы: лекции, практические занятия, выездные занятия, консультации.

Заочная часть программы обучения проводится на базе автоматизированной информационной системы "Компетенция", (далее АИС Компетенция) состоящей в реестре отечественного ПО, (реестровая запись №18664). Платформа позволяет организовать обучение персонала без отрыва от производства, отслеживать прогресс обучения, формировать отчеты. Платформа доступна в режиме 24/7, адаптирована под мобильные устройства.

Практическое обучение проходит в форме производственной практики.

## 2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем, модулей	Всего часов	Теоретические занятия		Практические занятия	Форма контроля
			Очно	Заочно		
<b>Теоретическое обучение</b>						
<b>1</b>	<b>Модуль 1. Общеобразовательный курс</b>	<b>24</b>	-	<b>22</b>	<b>2</b>	
1.1	Введение	1	-	1	-	
1.2	Основы экономических знаний	1	-	1	-	
1.3	Основы охраны труда и промышленной безопасности	20	-	20	-	
1.4	Промежуточная аттестация	2	-	-	2	Тестирование
<b>2</b>	<b>Модуль 2. Общетехнический курс</b>	<b>24</b>	-	<b>20</b>	<b>4</b>	
2.1	Основы строительного черчения	4	-	4	-	
2.2	Основы электротехники и электроники	4	-	4	-	
2.3	Строительное материаловедение	4	-	4	-	
2.4	Основы слесарного дела	4	-	4	-	
2.5	Безопасность жизнедеятельности	4	-	4	-	
2.6	Промежуточная аттестация	4	-	-	4	Тестирование
<b>3</b>	<b>Модуль 3. Специальная технология</b>	<b>80</b>	-	<b>78</b>	<b>2</b>	
3.1	Основы технологии общестроительных работ	8	-	8	-	
3.2	Сведение о зданиях, сооружениях и организации производства строительных работ	8	-	8	-	
3.3	Общие сведения о каменной кладке	8	-	8	-	
3.4	Технология кирпичной кладки	16	-	16	-	
3.5	Бутовая и бутобетонная кладка	8	-	8	-	
3.6	Гидроизоляция каменных конструкций	8	-	8	-	
3.7	Производство каменных работ в зимних условиях	8	-	8	-	
3.8	Ремонт и восстановление каменных конструкций	8	-	8	-	
3.9	Подъемно-транспортные устройства и приспособления. Виды и способы строповки грузов	6	-	6	-	
3.10	Промежуточная аттестация	2	-	-	2	Тестирование
<b>Практическое обучение</b>						
<b>4</b>	<b>Модуль 4. Практическое обучение</b>	<b>120</b>	-	-	<b>120</b>	
4.1	Вводное занятие. Инструктаж по правилам безопасности и ознакомление с рабочим местом	8	-	-	8	
4.2	Подготовка рабочего места, оборудования и материалов к	16	-	-	16	

№ п/п	Наименование тем, модулей	Всего часов	Теоретические занятия		Практические занятия	Форма контроля
			Очно	Заочно		
	проведению кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций					
4.3	Подготовка раствора, кирпича (камня) и разборка каменных конструкций для их ремонта и реконструкции	8	-	-	8	
4.4	Проведение кладки и ремонта фундаментов зданий и сооружений	8	-	-	8	
4.5	Устройство в зданиях и сооружениях проемов, перегородок, лестничных маршей, площадок, балконных плит и ступеней	8	-	-	8	
4.6	Контроль проведения кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций	8	-	-	8	
4.7	Самостоятельное выполнение работ	56	-	-	56	
4.8	Производственная практика	8	-	-	8	Стажировочный лист
<b>5.</b>	<b>Итоговая аттестация</b>					
5.1	Итоговая аттестация	8	-	-	8	Квалификационный экзамен
	<b>ИТОГО</b>	<b>256</b>	-	<b>120</b>	<b>136</b>	

### 3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК<sup>1</sup>

Наименование разделов (модулей) и тем <sup>2</sup>	ит ого	Количество дней /час																																
		д1	д2	д3	д4	д5	д6	д7	д8	д9	д10	д11	д12	д13	д14	д15	д16	д17	д18	д19	д20	д21	д22	д23	д24	д25	д26	д27	д28	д29	д30	д31	д32	
Введение	1	■																																
Основы экономических знаний	1	■																																
Основы охраны труда и промышленной безопасности	20	■	■	■																														
Промежуточная аттестация	2			■																														
Основы строительного черчения	4				■																													
Основы электротехники и электроники	4				■																													
Строительное материаловедение	4					■																												
Основы слесарного дела	4					■																												
Безопасность жизнедеятельности	4						■																											
Промежуточная аттестация	4						■																											
Основы технологии общестроительных работ	8							■																										
Сведение о зданиях, сооружениях и организации производства строительных работ	8								■																									
Общие сведения о каменной кладке	8									■																								
Технология кирпичной кладки	16										■	■																						
Бутовая и бутобетонная кладка	8											■																						
Гидроизоляция каменных конструкций	8												■																					
Производство каменных работ в зимних условиях	8													■																				
Ремонт и восстановление каменных конструкций	8														■																			
Подъемно-транспортные устройства и приспособления. Виды и способы строповки грузов	6															■																		

<sup>1</sup> Календарный учебный график может уточняться в расписании занятий с учетом рекомендаций заказчика программ (без изменения объема часов разделов, тем).

<sup>2</sup> Содержание разделов (модулей) и тем в календарном учебном графике должно включать все разделы (модули) и темы, указанные в учебном плане.

Наименование разделов (модулей) и тем <sup>2</sup>	ит ого	Количество дней /час																																		
		д1	д2	д3	д4	д5	д6	д7	д8	д9	д10	д11	д12	д13	д14	д15	д16	д17	д18	д19	д20	д21	д22	д23	д24	д25	д26	д27	д28	д29	д30	д31	д32			
Промежуточная аттестация	2																																			
Вводное занятие. Инструктаж по правилам безопасности и ознакомление с рабочим местом	8																																			
Подготовка рабочего места, оборудования и материалов к проведению кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций	16																																			
Подготовка раствора, кирпича (камня) и разборка каменных конструкций для их ремонта и реконструкции	8																																			
Проведение кладки и ремонта фундаментов зданий и сооружений	8																																			
Устройство в зданиях и сооружениях проемов, перегородок, лестничных маршей, площадок, балконных плит и ступеней	8																																			
Контроль проведения кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций	8																																			
Самостоятельное выполнение работ	56																																			
Производственная практика	8																																			
Итоговая аттестация	8																																			

## 4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ ТЕМ ПРОГРАММЫ

### МОДУЛЬ 1. ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КУРС

#### **Тема 1.1. Введение**

Введение в специальность. Квалификационная характеристика.

#### **Тема 1.2. Основы экономических знаний**

Производительные силы и экономические отношения. Понятие труда, предмет труда, сырья, средства труда, рабочая сила. Взаимодействие между рабочей силой и средствами производств. Организационно-экономические отношения. Социально-экономические отношения. Собственность. Экономические законы и экономические категории. Основы теории рыночной экономики. Виды собственности и формы хозяйствования. Товар, его свойства и функциональная форма. Формирование стоимости товара и услуг. Деньги – развитая форма товарных отношений. Функция денег. Функции рынка. Элементы рыночной экономики. Формирование рыночного механизма. Структура, виды рынка. Модели рыночной экономики. Рыночная конкуренция. Монопольные цены.

#### **Тема 1.3. Основы охраны труда и промышленной безопасности**

Понятие труда, предмет труда, сырья, средства труда, рабочая сила. Взаимодействие между рабочей силой и средствами производств. Основные понятия и задачи охраны труда. Принципы обеспечения охраны труда как системы мероприятий. Правовые основы охраны труда. Основные требования по расследованию и учету несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Возмещение вреда, причиненного повреждению здоровья. Возмещение вреда, причиненного повреждению здоровья. Обеспечение средствами защиты от действия опасных и вредных производственных факторов. Классификация опасных и вредных производственных факторов, действие на организм человека, ПДУ, ПДН, ПДК, классы условий труда. Средства коллективной и индивидуальной защиты. Классификация, назначение. Порядок обеспечения, применения, содержания в исправном состоянии. Российское законодательство в области промышленной и экологической безопасности и в смежных отраслях права. Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов. Конституция Российской Федерации, Федеральные законы «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «Об охране окружающей среды». Регистрация опасных производственных объектов. Нормативные документы по регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре. Критерии отнесения объектов к области опасных производственных объектов. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Порядок расследования причин аварии и несчастных случаев на опасных производственных объектах. Порядок представления, регистрации и анализа информации об авариях, несчастных случаях, инцидентах и утратах взрывных материалов. Порядок проведения технического расследования причин аварии и оформления акта технического расследования причин аварии. Оформление документов по расходованию средств, связанных с учетом органов Ростехнадзора в техническом расследовании причин аварии на опасных производственных объектах. Порядок расследования и учета несчастных случаев на опасных производственных объектах.

#### **Тема 1.4. Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация по МОДУЛЮ 1.

### Тема 2.1. Основы строительного черчения

Виды изображений на строительных чертежах. План — горизонтальный разрез здания на уровне оконных и дверных проёмов (обычно чуть выше подоконников). Показывают: взаимное расположение помещений; толщину стен и перегородок; расположение окон, дверей, лестниц; размещение сантехнического оборудования; размеры проёмов, простенков, расстояния между осями. Примеры: план 1-го этажа, план подвала, план кровли. Фасад — изображение внешних сторон здания без перспективного сокращения. Показывают: архитектурные детали; расположение окон и дверей; отделку фасада; высотные отметки (уровень земли, цоколя, карниза, конька крыши). Примеры: главный фасад, боковой фасад. Разрез — вертикальный разрез здания, выполненный секущей плоскостью (продольной или поперечной). Показывают: конструкцию здания; высоту этажей; расположение перекрытий, лестниц, кровли; взаимосвязь конструктивных элементов. Над разрезом делают надпись, например, «Разрез 1–1». Координатные оси и модульная координация размеров. Координатные оси — осевые линии, определяющие положение основных несущих конструкций (стен, колонн). Они образуют сетку, которая: задаёт взаимное расположение элементов; служит базой для нанесения размеров. Маркировка осей: вертикальные оси — арабскими цифрами (1, 2, 3 и т.д.) слева направо; горизонтальные оси — заглавными буквами русского алфавита (А, Б, В и т.д.) снизу-вверх. Шаг — расстояние между координатными осями в плане здания. Пролёт — расстояние, соответствующее пролёту основной несущей конструкции (перекрытия или покрытия). Модульная координация размеров в строительстве (МКРС) (по ГОСТ 28984–2011) — система правил для согласования размеров: объёмно-планировочных элементов (пролёт, шаг, высота этажа); конструктивных элементов; строительных изделий и оборудования. Основа — единый модуль ( $M=100$  мм). Применяются укрупнённые ( $6M=600$  мм,  $12M=1200$  мм и т.д.) и дробные модули. Правила оформления строительных чертежей (стандарты, масштабы, нанесение размеров). Стандарты: СПДС (Система проектной документации для строительства) — комплекс стандартов для архитектурно-строительной документации (группы 1 и 5 особенно важны). ЕСКД (Единая система конструкторской документации) — общие правила оформления. Ключевые ГОСТы: 21.101-97, 21.501-2011, 2.304-81 (шрифты), 2.303-68 (линии) и др. Масштабы (выбираются по ГОСТ 2.302-68): общие виды (планы, фасады, разрезы жилых и общественных зданий): 1:100, 1:200; промышленные здания: 1:200, 1:400; детали, узлы: 1:5, 1:10, 1:20, 1:50. Нанесение размеров: размерные линии проводят вне контура чертежа; первая линия — на расстоянии  $\approx 15$ –20 мм от контура (для размеров проёмов, простенков); последующие линии — через  $\approx 7$ –10 мм (для расстояний между осями, габаритных размеров); выносные линии выступают за размерные на 1–3 мм; цифры размера не пересекают линии; линейные размеры — в мм (без указания единицы), высотные отметки — в м (с тремя знаками после запятой, например, 0,000). Основная надпись (угловой штамп): содержит марку чертежа (например, АР — архитектурные решения, АС — архитектурно-строительные чертежи), номер листа, масштаб, подписи исполнителей и проверяющих.

### Тема 2.2. Основы электротехники и электроники

Схемы электрических цепей постоянного тока с последовательным, параллельным и смешанным соединением потребителей и источников электроэнергии. Закон Ома. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Использование теплового действия тока в технике. Переменный электрический ток и цепи переменного тока. Трёхфазная система переменного тока. Симметричная трёхфазная система. Включение нагрузки в трёхфазную сеть. Виды трансформаторов. Мощность и КПД трансформатора. Синхронные и асинхронные двигатели. Преобразование переменного тока в постоянный. Аппаратура управления и защиты.

### Тема 2.3. Строительное материаловедение

Строение и структура строительных материалов. Уровни строения материалов: макроструктура (видимая невооружённым глазом): плотная, конгломератная, ячеистая, слоистая, волокнистая, рыхло-зернистая; микроструктура (видимая под оптическим микроскопом): кристаллическая, аморфная; внутреннее строение (на атомно-молекулярном уровне): атомы, молекулы, ионы, кристаллические решётки. Классификация структур по типу упаковки: плотные (металлы, стекло); пористые (пенополистирол, ячеистый бетон); волокнистые (древесина, минераловатные плиты); зернистые (песок, щебень, бетон). Пористость и её виды: общая пористость; открытая пористость (водопоглощение); закрытая пористость (влияет на морозостойкость). Влияние структуры на свойства: прочность (плотные материалы прочнее пористых); теплопроводность (пористые материалы — хорошие теплоизоляторы); водопоглощение и морозостойкость (открытая пористость снижает морозостойкость); паропроницаемость. Методы исследования структуры: оптическая и электронная микроскопия; рентгеноструктурный анализ; ртутная порометрия. Основные свойства строительных материалов. Классификация свойств: физические (плотность, пористость, водопоглощение, теплопроводность, огнестойкость); механические (прочность, упругость, пластичность, хрупкость, твёрдость, износостойкость); химические и коррозионная стойкость; технологические (удобоукладываемость, время схватывания, адгезия); эксплуатационные (долговечность, морозостойкость, биостойкость). Ключевые характеристики и формулы: средняя плотность; истинная плотность; предел прочности при сжатии; коэффициент теплопроводности; морозостойкость. Взаимосвязь свойств: влияние пористости на прочность и теплопроводность; влажность и её воздействие на прочность и теплозащитные свойства; корреляция плотности и прочности для разных классов материалов. Методы испытаний: определение прочности (испытание образцов на сжатие, изгиб, растяжение); измерение водопоглощения (насыщение водой, взвешивание); оценка морозостойкости (циклы замораживания/оттаивания); определение теплопроводности (тепломеры, зондовые методы). Нормативная база: ГОСТы и СП на методы испытаний и требования к материалам. Классификация и основные виды строительных материалов. Принципы классификации: по происхождению: природные (камень, древесина) и искусственные (цемент, кирпич, полимеры); по назначению: конструкционные, теплоизоляционные, гидроизоляционные, акустические, отделочные, специальные (радиационно-защитные, кислотостойкие); по составу: минеральные, органические, металлические, композиционные; по технологии производства: безобжиговые, обжиговые, автоклавные. Основные группы материалов и примеры: природные каменные материалы: гранит, известняк, песчаник, мрамор (свойства, области применения); неорганические вяжущие вещества: цемент, известь, гипс, магниевые вяжущие (гидратация, сроки схватывания); бетоны и растворы: тяжёлый бетон, лёгкий бетон, ячеистый бетон, строительные растворы (состав, классы прочности); искусственные каменные материалы: керамический и силикатный кирпич, блоки (производство, характеристики); материалы на основе древесины: пиломатериалы, фанера, ДСП, ОСП, клеёный брус (влажностойкость, прочность); полимерные материалы: ПВХ, полиэтилен, пенополистирол, линолеум, кровельные мембраны (термопластичность, химическая стойкость); композиционные материалы: фибробетон, стеклопластик, арболит (сочетание матрицы и наполнителя); теплоизоляционные материалы: минеральная вата, пенополиуретан, пенопласт (коэффициент  $\lambda$ , горючесть); гидроизоляционные и кровельные материалы: рубероид, гидроизол, мембраны, мастики (водонепроницаемость, эластичность). Тенденции развития: энергоэффективные материалы; экологичные и «зелёные» материалы; самовосстанавливающиеся композиты; наноструктурированные материалы. Рациональное применение: выбор материала с учётом условий эксплуатации, стоимости и требований проекта.

## Тема 2.4. Основы слесарного дела

Разметка плоскостная и ее назначение. Инструменты и приспособления. Определение пригодности заготовок. Разметка по чертежам и шаблонам (образцам). Разметка от кромок заготовок и центровых линий. Браг при разметке и способы его предупреждения. Разметка пространственная и ее назначение. Инструменты и приспособления. Заправка инструментов. Правка и гибка металла. Инструменты и приспособления. Правила и способы правки и гибки листового, профильного металла и труб. Правильно-гибочные прессы, их устройство и применение. Гибка металла в горячем состоянии под различными углами и радиусами. Дефекты при правке и гибке металла и способы их устранения. Рубка металла и ее назначение. Инструменты и приспособления. Заточка инструментов в зависимости от твердости обрабатываемого металла. Зубила, крейцмейсели и слесарные молотки, их размеры. Приемы рубки. Вырубание в металле прямого и радиусного пазов с применением ручных и механизированных инструментов, вырубание заготовок из листовой стали и срубание неровностей на поверхностях черновых заготовок. Дефекты при рубке и меры их предупреждения. Резка металла, ее назначение и применение. Инструменты и приспособления. Рычажные, дисковые, пневматические, электрические ножницы и их использование. Применение дисковых и ленточных пил для резки металла. Резка труб и металла абразивными кругами. Правила пользования инструментами и механизмами при резке. Возможный брак и меры его предупреждения. Опиливание металла и его применение. Инструменты и приспособления. Приемы опилования широких и узких прямолинейных и параллельных плоскостей. Порядок работ при опиловании сопряженных под различными углами поверхностей. Проверка качества опилования. Механическое опилование. Распиливание прямолинейных отверстий, фасонных пройм и отверстий с поденкой по шаблонам и вкладышам. Браг при опиловании и меры предупреждения. Сверление отверстий. Инструменты и приспособления. Ручное и механическое сверление. Сверла и их конструкции. Углы заточки в зависимости от обрабатываемого материала. Устройство и настройка сверлильных станков. Установка и крепление просверливаемого металла. Сверлильный патрон и его устройство. Переходные втулки и их назначение. Выбор режимов сверления по таблице. Сверление отверстий по разметке, по кондуктору, под развертывание. Охлаждение инструментов. Сверление глухих отверстий. Ручные, электрические и пневматические дрели. Их устройство и правила пользования ими. Зенкерование отверстий и его назначение. Инструменты и приспособления. Конструкция зенкеров. Зенкерование отверстий под головки винтов и заклепок с помощью сверлильного станка. Зенковки, их отличие от зенкеров. Зенкование отверстий и его применение. Развертывание отверстий и его назначение. Инструменты и приспособления. Конструкции и подбор разверток. Выбор резания. Припуск металла на развертывание. Развертывание сквозим и глухих цилиндрических отверстий вручную и на станке. Процесс развертывания конических отверстий и его особенности. Возможный брак при сверлении, зенковании и развертывании и меры его предупреждения. Резьба и ее назначение. Инструменты и приспособления. Элементы, профили и системы резьбы. Устройство метчиков и плашек. Выбор диаметра стержня под определенный размер наружной резьбы. Подбор диаметра сверла для сверления отверстий под заданный размер внутренней резьбы. Особенности нарезания резьбы в сквозных и глухих отверстиях. Проверка резьбы калибрами. Использование станков для нарезания резьбы. Браг при нарезании резьбы, меры по его предупреждению и способы устранения. Клепка металла, ее применение и назначение. Инструменты и приспособления. Особенности клепки листового металла встык и внахлестку. Клепка металла в холодные и горячие состояния. Ручная и механизированная клепка. Виды заклепочных швов (одно- и многорядные) и их назначение.

Проверка диаметра заклепок. Проверка качества заклепочных швов. Возможный брак при клепке и меры по его предупреждению.

### **Тема 2.5. Безопасность жизнедеятельности**

Опасные и вредные производственные факторы в строительстве. движущиеся машины и механизмы, подвижные части оборудования, передвигающиеся заготовки и материалы; неустойчивое состояние сооружений, опалубки, поддерживающих креплений; падающие предметы, обрушающиеся конструкции зданий и сооружений; наличие острых кромок, углов, торчащих штырей; работы на высоте; воздействие шума, вибрации, недостаточной или избыточной освещённости; опасность поражения электрическим током; воздействие вредных веществ (пыль, химические соединения). Пожарная безопасность на строительной площадке. Меры по предотвращению пожаров и обеспечению безопасности при их возникновении. соблюдение требований Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Правил противопожарного режима и других нормативных актов; организация противопожарного режима: оборудование площадок первичными средствами пожаротушения (огнетушителями, пожарными щитами), установка знаков эвакуации, планов эвакуации; запрет на хранение легковоспламеняющихся веществ на строящемся объекте, требования к размещению объектов и материалов; проведение противопожарного инструктажа для работников, определение мест для курения с необходимыми средствами безопасности; обеспечение свободного подъезда к объектам для пожарных подразделений, соблюдение расстояний между объектами с учётом их огнестойкости. Организация работ повышенной опасности. работы с применением подъёмных сооружений в охранных зонах ЛЭП, газонефтепродуктопроводов, складов легковоспламеняющихся жидкостей; работы в колодцах, шурфах, замкнутых, заглублённых и труднодоступных пространствах; земляные работы на участках с патогенным заражением почвы, в охранных зонах подземных коммуникаций; монтажные и демонтажные работы при наличии опасных факторов действующего опасного производственного объекта. Такие работы выполняются по наряду-допуску, который определяет условия производства, меры безопасности, состав бригады и ответственных лиц. Нормативно-правовое обеспечение безопасности в строительстве. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте»; Федеральный закон № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; СНиП «Безопасность труда в строительстве»; другие нормативные акты, устанавливающие требования к организации работ, оборудованию, средствам защиты, обучению персонала.

### **Тема 2.6. Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация по МОДУЛЮ 2.

### **Тема 3.1. Основы технологии общестроительных работ**

Знакомство с видами строительного-монтажных работ и организацией труда. Виды строительных работ. Погрузочно-разгрузочные работы. Земляные работы. Классификация зданий и сооружений. Общие сведения о зданиях и сооружениях. Основные конструктивно-архитектурные элементы зданий и сооружений. Конструктивные схемы гражданских, промышленных и сельскохозяйственных зданий. Металлические конструкции зданий и сооружений. Организация строительного производства. Типизация и унификация в строительстве. Организационные формы управления строительством. Индустриальные методы строительства Организация внутриплощадочных подготовительных работ. Проектно-сметная документация Проект производства работ и проект организации строительства. Сетевое планирование и строй. генплан. Общие сведения о строительном производстве и строительных процессах. Понятие строительного производства и строительных процессов. Строительные рабочие. Бригады и звенья. Организация труда, прогрессивные формы организации труда рабочих. Технологические карты и карты трудовых процессов. Инструкционные карты Основные сведения. Машины и механизмы для каменных и бетонных работ. Машины и механизмы для кровельных, отделочных работ. Машины и механизмы для монтажных работ. Машины и механизмы для погрузочно-разгрузочных работ.

### **Тема 3.2. Сведения о зданиях, сооружениях и организации производства строительных работ**

Общие сведения о зданиях и сооружениях. Классификация зданий и сооружений по назначению, этажности, капитальности, материалам и конструкциям несущих элементов, степени огнестойкости и долговечности. Требования к зданиям и сооружениям: архитектурные, строительные, санитарно-технические, противопожарные, экономические. Элементы здания, их назначение. Ознакомление с выполнением общестроительных и специальных работ.

### **Тема 3.3. Общие сведения о каменной кладке.**

Виды кладок и каменных конструкций из различного вида камней и кирпичей. Системы перевязки кладки и область их применения. Элементарные сведения о прочности и устойчивости кладки. Основные характеристики каменной кладки. Правила разрезания каменной кладки. Прочность и устойчивость каменных конструкций. Напряжённая каменная кладка. Несущая способность растворов. Влияние толщины и плотности швов кладки на её прочность. Размеры горизонтальных и вертикальных швов кирпичной кладки. Влияние ослаблений в местах вертикальных швов на прочность кладки. Факторы, влияющие на прочность каменной кладки. Влияние качества работ по каменной кладке на её прочность.

### **Тема 3.4 Технология кирпичной кладки**

Организация рабочего места, инструмент, приспособления и инвентарь для выполнения кирпичной кладки. Выбор инструмента для работы. Применение порядовок и причалок. Виды порядовок и их установка. Способы натяжения причалок. Способы расстилания и разравнивания раствора при кирпичной кладке под тычковые и ложковые ряды и под забутовку. Способы кирпичной кладки «вприсык», «вприсык с подрезкой раствора», «вприжим», «вполуприсык». Раскладка впустошовку и с расшивкой швов. Назначение, способы и виды расшивки швов в кладке. Особенности и область применения каждого из способов кирпичной кладки. Последовательность выполнения кирпичной кладки по цепной системе перевязки швов. Кладка стен, простенков, углов, примыканий и пересечений при однорядной системе перевязки швов. Последовательность выполнения кирпичной кладки по многорядной системе перевязки швов.

Последовательность выполнения кирпичной кладки по трёхрядной системе перевязки швов. Основные виды каменных стен облегчённых конструкций. Кладка стен, углов и примыканий облегчённых конструкций. Армирование кирпичной кладки. Понятие о кладке дымовых труб и вентиляционных каналов. Кладка кирпичных колодцев. Понятие о кладке перемычек, сводов, арок. Устройство осадочных и температурных швов. Леса и подмости. Способы установки лесов и подмостей. Требования к качеству кладки, способы проверки качества. Выполнение кирпичной кладки звеньями: двойкой, тройкой, четвёркой, пятёркой. Поточно-кольцевой метод кирпичной кладки, метод поперечных захваток. Определение демянков и захваток при производстве кирпичной кладки. Строительные нормы и правила производства и приёмки работ. Правила безопасности труда при выполнении кирпичной кладки. Ознакомление с организацией работ по кирпичной кладке и опытом передовых рабочих.

### **Тема 3.5. Бутовая и бутобетонная кладка**

Инструменты и приспособления для бутовой и бутобетонной кладки. Виды и способы бутовой кладки. Бутовая кладка «под скобу», с «приколкой лицевой поверхности» и т.п. Выполнение бутовой кладки с вибрированием. Организация рабочего места при бутовой и бутобетонной кладке. Кладка бутовых фундаментов и стен. Расположение материалов при кладке бутовых фундаментов в траншеях с откосами, без откосов и в котлованах. Кладка враспор. Устройство горизонтальной и вертикальной гидроизоляции. Инструмент и инвентарь, применяемые при гидроизоляции. Требования к качеству бутовой и бутобетонной кладки. Устройство и виды опалубки для бутобетона. Безопасность труда при выполнении бутовых и бутобетонных работ.

### **Тема 3.6. Гидроизоляция каменных конструкций**

Виды и назначение гидроизоляции, её применение в строительстве. Приготовление асфальтовой смеси. Заделка стыков. Места применения гидроизоляции. Устройство горизонтальной гидроизоляции. Устройство вертикальной гидроизоляции. Виды рулонных материалов для устройства гидроизоляции. Технические требования к устройству гидроизоляции. Безопасность труда и организация рабочего места при устройстве гидроизоляции.

### **Тема 3.7. Производство каменных работ в зимних условиях**

Особенности работ при минусовой температуре. Способы каменной кладки в зимних условиях, их преимущества и недостатки. Кладка способом замораживания. Кладка на растворах с химическими добавками. Кладка с электро-или паро-прогревом. Кладка в тепляках. Особенности 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.

### **Тема 3.8. Ремонт и восстановление каменных конструкций**

Инструмент и ручные машины для разборки и ремонта каменной кладки. Пробивка в ней различных сквозных и несквозных отверстий, гнёзд, борозд и др. Способы пробивки и заделки различных сквозных и несквозных отверстий, гнёзд, борозд. Заделка в стенах концов балок. Укладка в каменные конструкции металлических связей и анкеров при ремонтных работах. Подводка и заделка металлических балок. Разборка кирпичной кладки. Способы подводки фундаментов. Облицовка выветривших частей стен кирпичом. Заделка сквозных трещин в стенах. Ремонт и очистка облицовки.

### **Тема 3.9. Подъемно-транспортные устройства и приспособления. Виды и способы строповки грузов**

Подъемно-транспортные устройства и приспособления, применяемые при производстве каменных и монтажных работ: стреловые и порталные краны, лебедки, тали домкраты, блоки, полиспасты, строительные подъемники. Грузозахватные приспособления. Стропы, их виды, назначение и применение. Соединительные элементы строп. Канаты, предъявляемые к ним требования. Вспомогательные приспособления: коуш, сжимы, карабины, захваты. Основные способы строповки: зацепы крюков за петлю, обхват, двойной обхват или обвязка, мертвая петля. Правила перемещения и складирования грузов на открытых площадках. Сигналы, применяемые при подъеме грузов и их перемещениях.

### **Тема 3.10. Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация по МОДУЛЮ 3.

### **Тема 4.1. Вводное занятие. Инструктаж по правилам безопасности и ознакомление с рабочим местом**

Инструктаж по правилам безопасности на рабочем месте. Ознакомление с рабочим местом каменщика. Распределение по рабочим местам. Ознакомление с организацией рабочего места, сдачи его после завершения работ; порядком получения материалов, режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка. Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой практики по профессии «Каменщик», инструктаж по охране труда. Ознакомление с требованиями безопасных условий труда, правилами электробезопасности при выполнении работ. Ознакомление с причинами и видами травматизма, мерами предупреждения травматизма. Первая помощь при поражении электрическим током. Ознакомление с правилами пожарной безопасности; с правилами пользования первичными средствами пожаротушения; устройством и применением огнетушителей и внутренних пожарных кранов. Предупреждение пожаров. Правила пользования электроинструментом и электронагревательными приборами. Поведение при пожаре. Порядок вызова пожарной команды. Виды и назначение предупредительных сигналов. План эвакуации при пожаре.

### **Тема 4.2. Подготовка рабочего места, оборудования и материалов к проведению кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций**

Проверка наличия и исправности средств индивидуальной защиты, необходимых для проведения кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций. Подготовка рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности. Проверка наличия и исправности оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при кладке, ремонте и реконструкции каменных конструкций. Проверка исправности электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности. Проверка качества и количества строительных материалов и изделий, необходимых для выполнения кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций. Проверка и складирование строительных материалов в зоне производства строительных работ, в том числе посредством управления грузоподъемными механизмами.

### **Тема 4.3. Подготовка раствора, кирпича (камня) и разборка каменных конструкций для их ремонта и реконструкции**

Разборка вручную и механизированным способом кирпичной, каменной кладки стен и столбов, сводов, бутовых фундаментов. Пробивка проемов, гнезд, борозд и отверстий. Очистка кирпича, камня от раствора. Очистка кирпичной кладки. Приготовление строительного раствора и клея для производства кладочных работ.

### **Тема 4.4. Проведение кладки и ремонта фундаментов зданий и сооружений**

Кладка фундаментов из бутового камня под лопатку и кирпичного щебня под залив. Выполнение цементной стяжки. Выполнение горизонтальной гидроизоляции фундамента рулонными материалами. Выполнение вертикальной гидроизоляции фундамента и стен подвалов окрасочными растворами, материалами проникающего типа. Ремонт и замена отдельных участков кирпичных и бутовых фундаментов. Кладка стен из кирпича, камней и блоков для последующего оштукатуривания с расшивкой швов по ходу кладки. Кладка стен из бутового камня под лопатку. Кладка забутки кирпичных стен. Заделка проемов, гнезд, борозд и отверстий в кирпичных и бутовых стенах с помощью пневматического и электрифицированного инструмента. Формирование выступов, отступов в кладке. Заполнение швов кладки. Заполнение

каркасных стен теплоизоляционными материалами. Заполнение каналов и коробов, проложенных в кирпичной кладке стен, теплоизоляционными материалами. Лицевая кладка и облицовка стен. Ремонт поверхностей кирпичных стен с вычинкой кирпичей и заделкой новым кирпичом с соблюдением перевязки швов со старой кладкой. Монтаж систем крепления для облицовки кирпичом. Кладка армированных конструкций. Кладка колодцев постоянного и переменного сечения и коллекторов прямоугольного, круглого и шатрового сечения. Кладка соединительных и щековых стенок опор и гидротехнических сооружений. Кладка прямолинейных надводных стенок и кордонных камней портовых сооружений.

#### **Тема 4.5. Устройство в зданиях и сооружениях проемов, перегородок, лестничных маршей, площадок, балконных плит и ступеней**

Установка анкерных устройств перекрытий, стен и перегородок. Расшивка швов в кладке. Конопатка и заливка швов в сборных железобетонных конструкциях перекрытий и покрытий. Смена подоконных плит и отдельных ступеней лестниц. Устройство заполнений проемов и перегородок из стеклоблоков и стеклопрофилита. Устройство монолитных участков перекрытий и площадок. Устройство перегородок из каменных материалов (кирпич, камни и блоки). Установка блочных, пакетных подмостей на пальцах и выдвигных штоках. Кладка конструкций из стеклоблоков. Выполнение замеров и расчетов, необходимых для проведения кладки каменных конструкций повышенной сложности. Разметка опорных точек для объекта. Кладка стен облегченных каменных конструкций. Кладка стен каменных конструкций повышенной сложности. Кладка прижимных стенок устройства гидроизоляции и теплоизоляции. Кладка карнизов, поясков, сандриков, пилястр, рустов, контрфорсов. Кладка колонн и отдельно стоящих труб прямоугольного, круглого и переменного сечения. Кладка сводов, арок и куполов. Кладка из естественного тесаного камня гидротехнических сооружений с подбором камня. Кладка из естественного камня труб, лотков и оголовков. Кладка всех видов перемычек (арочные, клинчатые, лучковые, коробковые, стрельчатые, полуциркулярные). Установка утеплителя с одновременной облицовкой стен. Облицовка сводов, арок и куполов. Облицовка фасада монолитных железобетонных зданий кирпичом, декоративным камнем. Устройство железобетонных армокаркасов, обрамлений проемов и вкладышей в кирпичной кладке сейсмостойких зданий.

#### **Тема 4.6. Контроль проведения кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций**

Контроль соблюдения качества технологического процесса кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций. Контроль соблюдения рабочими требований к использованию средств индивидуальной защиты при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций. Контроль соблюдения рабочими производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда и промышленной безопасности при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций. Контроль соблюдения плановых сроков проведения кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций. Контроль рационального использования оборудования, материалов и комплектующих при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций. Проведение корректирующих мероприятий в случае несоблюдения сроков или нарушения качества технологического процесса кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций. Координация работы со смежными строительными участками (при необходимости). Ведение исполнительной документации. Приемка результатов работ по кладке, ремонту и реконструкции каменных конструкций.

#### **Тема 4.7. Самостоятельное выполнение работ**

Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой по профессии каменщика, с соблюдением рабочей инструкции и правил промышленной безопасности. Освоение передовых методов работы, производственных навыков по обслуживанию оборудования и ведению ремонтных работ на основе технической документации по установленным нормам выработки рабочих соответствующего разряда. Самостоятельная разработка и осуществление приемов по наиболее эффективному использованию рабочего времени, современных методов организации труда и содержанию рабочего места, предупреждению брака, по экономному расходованию материалов, топлива, электроэнергии и инструмента. Ведение учета выполненных работ и их анализ.

#### **Тема 4.8. Производственная практика**

Отчет о производственной практике в форме стажировочного листа

#### **Итоговая аттестация**

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования. Обучающемуся предлагается не менее 10 вопросов. В заданиях с множественным выбором (предполагающих выбор нескольких правильных ответов из предложенных вариантов) ответ считается верным, если указаны все правильные варианты.

Перечень вопросов для итоговой аттестации по программе приведён в Приложении 1.

Практическое обучение завершается сдачей заполненных стажировочных листов с места прохождения производственной практики (Приложение 2 — форма стажировочного листа).

## 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками и иными специалистами, отвечающими квалификационным требованиям и требованиям локальных нормативных актов АНО ДПО «ЦППК».

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс	Лекции Практические занятия	Мультимедийное оборудование, компьютеры.
Кабинет для проведения видеоконференцсвязи (ВКС)	Лекции (ВКС)	Высокоскоростной канал связи с резервированием, ноутбук, видеокамера, микрофон
Компьютерный класс	Самоподготовка, промежуточный и итоговый контроль. Лекции (самоподготовка), промежуточный и итоговый контроль.	АИС «Компетенция», <a href="https://sb.docppk.ru/">https://sb.docppk.ru/</a> , возможность проведения обучения и проверки знаний, проведения тестирования и анализ результатов и др. Интеграция данных об обученности персонала в существующую базу данных Заказчика
Компьютерный класс, мобильный учебно-аттестационный класс	Входной, промежуточный и итоговый контроль	АИС «Компетенция», возможность проведения обучения и проверки знаний, проведения тестирования и анализ результатов и др.

## 6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

6.1. Оценка качества освоения Программы включает промежуточную аттестацию по каждому учебному модулю учебной программы и итоговую аттестацию.

6.2. Освоение Программы завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, которая направлена на определение теоретической и практической подготовленности обучающихся.

6.3. В соответствии с частью 15 статьи 73 Федерального закона N 273-ФЗ лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации (свидетельство о профессии рабочего, должности служащего). При наличии по результатам профессионального обучения присваивается квалификационный разряд, класс, категория.

6.4. Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Литература программы находится в электронной библиотеке ресурса <https://sb.docppk.ru/> и содержит разделы с источниками, записями лекций и вебинаров, роликами по всем дисциплинам модулей, в том числе современную литературу, обновляемую в библиотеке на постоянной обязательной основе.

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993г.).
2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ. Часть вторая от 26.01.2001 г. № 14-ФЗ. Часть третья от 26.11.2001 г. № 146-ФЗ. Часть четвертая от 18.12.2006 г. № 230-ФЗ.
3. Уголовный кодекс Российской Федерации 13.06.1996 г. № 63-ФЗ.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ.
5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ.
6. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 года N 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
8. Лахтин Ю.М., Леонтьев В.П. Материаловедение. М. Машиностроение, 1980
9. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. М. Высшая школа, 1981
10. Китаев В.Е. Электротехника с основами промышленной электроники. М. Высшая школа, 1980
11. Руденко В.И. «Справочник каменщика» практическое пособие. Ростов - на -Дону: Феникс, 2007,-256с.
12. Неелов В.А. Иллюстрированное пособие для подготовки каменщиков: Учебное пособие для сред. проф.-техн. училищ. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: Стройиздат, 1988. -270с.
13. Неелов В.А. «Пособие по программному обучению каменным работам»: Практ. Пособие для ПТУ. – 4-еизд. – М.: Высш. шк., 1991 – 144с.
14. Филимонов П.И. «Справочник молодого каменщика» - 3-е изд., перераб, и доп. – М.: Высш. шк., 1990. - 240с.: ил.
15. Пакет материалов для выполнения программы профессиональной подготовки по
16. профессии «Каменщик». Международный центр развития модульной системы обучения (Проект Международной организации труда): М -2006
17. Организация и технология строительных каменных работ: практические основы профессиональной деятельности (текст): учебное пособие (Борилова Л.Н., Исправникова А.В., Кузеванова Л.В., Ожигова О.В., Ткачева Г.В. – М.; Академкнига) Учебник, 2005 – 176с.

## ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 1. Как раскладывают кирпич при кладке ложковых рядов?

- а. их укладывают параллельно стене.
- б. их укладывают под небольшим углом к стене.
- в. их укладывают перпендикулярно к оси стены.

### 2. Где расстилают раствор при кладке наружной версты стены толщиной в два кирпича?

- а. на внутренней половине стены.
- б. на наружной половине стены.
- в. на средней части стены.

### 3. Как должен быть направлен удар при рубке кирпича на две короткие половинки?

- а. перпендикулярно ложку.
- б. перпендикулярно тычку.
- в. перпендикулярно постели.

### 4. Какой инструмент используют при простой теске кирпича?

- а. кельму.
- б. молоток – кирочку.
- в. растворную лопату.

### 5. Назовите ширину грядки раствора, расстилаемого для ложкового верстового ряда.

- а. 50 – 80 мм.
- б. 80 - 100 мм.
- в. 100 - 120 мм.

### 6. Каким инструментом растирают раствор под ложковые ряды при кладке стен?

- а. кельмой.
- б. через боковую грань лопаты.
- в. тыльной стороной лопаты.

### 7. В каких случаях применяют укладку кирпича способом «впрыск с подрезкой»?

- а. при кладке стен с полным заполнением горизонтальных и вертикальных швов.
- б. при кладке стен впустошовку.
- в. при укладке кирпича в забудку.

### 8. Когда производят расшивку швов?

- а. до схватывания раствора.
- б. после частичного схватывания раствора.
- в. в конце работы каждой смены.

### 9. С какой части стены начинают укладку кирпича?

- а. с наружной версты.
- б. с внутренней версты.
- в. с забудки.

**10. Каким рядом начинают кладку?**

- а. тычковым.
- б. ложковым.
- в. не имеет значения.

**11. При какой системе перевязки применяют порядный способ укладки кирпича?**

- а. при однорядной.
- б. при многорядной.
- в. при трехрядной.

**12. При какой системе перевязки рекомендуется ступенчатый способ укладки кирпича?**

- а. при однорядной.
- б. при многорядной.
- в. при трехрядной.

**13. Как выверяют правильность установки порядовок?**

- а. по уровню и нивелиру.
- б. обвесом.
- в. рулеткой.

**14. Какую систему перевязки рекомендуется применять при кладке кирпичных столбов?**

- а. многорядную.
- б. однорядную.
- в. трехрядную (проф. Онищика)

**15. Какие растворы применяют для кладки дымовых вентиляционных каналов?**

- а. на цементных.
- б. на глиняных.
- в. на тех же растворах, на которых ведется их кладка.

**16. Какое приспособление используют для затирки швов каналов кладки?**

- а. швабровку.
- б. рукавицы.
- в. кельму.

**17. Назовите неполномерный камень, используемый при кладке прямых углов.**

- а. четверка.
- б. половинка.
- в. трехчетвертка.

**18. Как выполняют первый ряд кладки по отношению к оси стены?**

- а. ложками.
- б. тычками.
- в. не имеет значения.

**19. Каким способом образуется вертикальный шов при укладке кирпича приемом «вприжим»?**

- а. с помощью кельмы.
- б. ребром укладываемого кирпича.
- в. с помощью растворной лопаты.

**20. Каким способом образуется вертикальный шов при укладке кирпича приемом «вприсык»?**

- а. с помощью растворной лопаты.
- б. с помощью кельмы.
- в. ребром укладываемого кирпича.

**21. При кладке каких конструкций кладку ведут звеном «двойка»?**

- а. глухих стен большой протяженностью.
- б. отдельных столбов и простенков.
- в. стен толщиной два и более кирпичей и с небольшим количеством проемов.

**22. На какую величину в цепной системе перевязки перекрываются вертикальные поперечные швы каждого ряда?**

- а. на  $\frac{1}{4}$  кирпича.
- б. на  $\frac{1}{3}$  кирпича.
- в. на  $\frac{1}{2}$  кирпича.

**23. При какой системе перевязки в кладке больше верстовых рядов?**

- а. в цепной.
- б. в многорядной.
- в. в трехрядной

**Стажировочный лист  
прохождения учебно-производственной практики**

1. Ф.И.О. учащегося \_\_\_\_\_

2. Место прохождения практики \_\_\_\_\_  
(наименование организации)

3. Год рождения слушателя \_\_\_\_\_

С правилами прохождения учебно-производственной практики ознакомлен: \_\_\_\_\_  
(подпись учащегося)Полный курс стажировки 120 часов с «\_\_» \_\_\_\_\_ 2026г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.  
на \_\_\_\_\_  
(тип, марка)По профессии Каменщик \_\_\_\_\_ разряда прошел.

**Сведения об инструкторе**

1. Ф.И.О. инструктора \_\_\_\_\_  
(Фамилия, Имя, Отчество)

**Прохождение производственного обучения и стажировки**

Дата	Кол-во часов	Краткая характеристика видов работ	Подпись инструктора
		<b>Производственное обучение</b>	
	8	Вводное занятие. Инструктаж по правилам безопасности и ознакомление с рабочим местом	
	16	Подготовка рабочего места, оборудования и материалов к проведению кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций	
	8	Подготовка раствора, кирпича (камня) и разборка каменных конструкций для их ремонта и реконструкции	
	8	Проведение кладки и ремонта фундаментов зданий и сооружений	
	8	Устройство в зданиях и сооружениях проемов, перегородок, лестничных маршей, площадок, балконных плит и ступеней	
	8	Контроль проведения кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций	
	56	Самостоятельное выполнение работ	
	8	Производственная практика	
<b>Итого:</b>	<b>120</b>		

Заключение

(составляет начальник цеха, участка)

По результатам прохождения учебно-производственной практики \_\_\_\_\_  
заслуживает присвоения квалификации \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ разряда и может быть допущен к квалификационным экзаменам.Главный инженер \_\_\_\_\_  
(предприятие) (подпись)

(Ф.И.О.)

Лицо ответственное за промышленную  
безопасность опасного производственного объекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
(начальник цеха)

М.П.