Муниципальное образовательное учреждение
«Зенинская средняя образовательная школа
Вейделевского района Белгородской области»

Согласована с Управляющим советом МОУ «Зенинская средняя общеобразовательная школа Вейделевского района Белгородской области» Протокол № 1от 26 августа 2019года	Принята решением педагогического совета МОУ «Зенинская средняя общеобразовательная школа Вейделевского района Белгородской области» Протокол №1 от 29 августа 2019 года	Утверждена Приказом директора МОУ «Зенинская средняя общеобразовательная школа Вейделевского района Белгородской области» От 2. 09.2019 г. № 219
«Согласовано» Директор МОУ «Николаевская СОШ» _____ / Зарудняя Е.А./ «30» 08 2019	«Согласовано» директор МОУ «Белоколодезская СОШ» _____ / Артёмова Т.В./ «30» 08 2019	«Согласовано» директор МОУ «Клименковская СОШ» _____ / Чумак Н.О./ «30» 08 2019
«Согласовано» директор МОУ «Викторопольская СОШ» _____ / Маркова И.А./ «30» 08 2019	«Согласовано» директор МОУ «Должанская СОШ» _____ / Шумская О.В./ «30» 08 2019	«Согласовано» директор МОУ «Солонцынская СОШ» _____ / Мазурова Н.А./ «30» 08 2019

Образовательная программа
по профессиональной подготовке « Каменщик»
муниципального образовательного учреждения
«Зенинская средняя общеобразовательная школа
Вейделевского района Белгородской области»
Срок реализации 2 года.

2019

Содержание

1. Целевой раздел

Пояснительная записка

1.1 Общая характеристика образовательной программы профессиональной подготовки 3

1.2 Нормативные документы для разработки ОП по профессии « Каменщик» 4-5

1.3 Цели и планируемые результаты освоения ОП 5-7

2. Содержательный раздел

2.1 Рабочие программы 8-34

3. Организационный раздел

3.1 Учебный план 35

3.2 Условия реализации ОП 36-37

1.Целевой раздел

Пояснительная записка

1.1 Общая характеристика образовательной программы профессиональной подготовки

Образовательная программа профессиональной подготовки по рабочей профессии «Каменщик» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную на основе законодательных и нормативных актов Министерства образования и науки РФ, Института труда (НИИ труда) Минтруда России, Центральным бюро нормативов по труду (ЦБНТ) Минтруда России, Всероссийским научно-Исследовательским институтом классификации, терминологии и информации по стандартизации и качеству (ВНИИКИ) Госстандарта России.

Образовательная программа профессионального обучения «Каменщик» реализуется в ресурсном центре МОУ «Зенинская СОШ» Вейделевского района с использованием материально-технического обеспечения Вейделевского агротехнологического техникума им. В.М.Грязнова Вейделевского района Белгородской области.

Курс подготовки продавцов ведется в соответствии с Федеральным законом № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст.15), Уставом школы.

Образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки слушателей по данной ОП и включает в себя; учебный план, пояснительную записку к учебному плану, рабочие программы предметов и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки слушателей, а также методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующие образовательной программы.

1.2. Нормативные документы для разработки ОП по рабочей профессии « Каменщик»

- Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 июля 2013 года № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 года № 292 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 года № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

- Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94 (утверждён Постановлением Госстандарта Российской Федерации от 26 декабря 1994 года № 367 (ред. от 19.06.2012));

- Общероссийский классификатор занятий ОК 010-2014 (МСКЗ-08) (принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 12 декабря 2014 года № 2020-ст);

- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих народного хозяйства СССР (утверждён Постановлением Минтруда России от 5 марта 2004г. №30);

- Государственный образовательный стандарт начального профессионального образования: профессия: Каменщик. ОСТ 9 ПО 02.22.3–2000.

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (утверждён Приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 N 723, зарегистрировано в Минюсте России 20 августа 2013г. №29470);

- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных образовательных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов, утверждённые Министерством образования и науки Российской Федерации от 22 января 2015 года № ДЛ-1/05вн.

- Устав школы.

- Положение о ресурсном центре МОУ «Зенинская СОШ»(Принято педагогическим советом № 4 от 30.03.2012 г. , утверждено директором школы приказ № 32 от 31.03.2012 г.)

- Приказ Управления образования администрации Вейделевского района №451 от 31 августа 2015 года «Об организации профессиональной подготовки в образовательных учреждениях района в 2015 -2016учебном году.

1.3.Цели и планируемые результаты освоения ОП

ОП по рабочей профессии имеет своей целью :

- профессиональная подготовка обучающихся 10-11 классов общеобразовательных организаций по профессии «Каменщик»;

- дать кандидатам в каменщики те базовые, абсолютно необходимые знания, а также некоторые практические навыки, которые непосредственно могут повлиять на работу;

- развитие у слушателей личностных качеств, а также формирование общекультурных универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями нормативно-правовой документации по профессиональной подготовке;

Задачи обучения:

- Освоение знаний законодательных актов РФ ;
- формирование у обучающихся совокупности знаний и умений, необходимых для осуществления трудовых действий и трудовых функций по профессии «Каменщик»;
- развитие у обучающихся мотивируемой потребности в получении востребованной профессии, в организации самозанятости на рынке труда;
- оказание обучающимся практико-ориентированной помощи в профессиональном самоопределении, в выборе пути продолжения профессионального образования.

Программа разработана с учетом реализации следующих принципов:

- ориентация на социально-экономическую ситуацию и требования регионального (муниципального) рынка труда;

- усиление профориентационной направленности профильного обучения средствами профессиональной подготовки старшеклассников в соответствии с их профессиональными интересами;

- обеспечение преемственности между средним общим и профессиональным образованием.

Планируемые результаты обучения:

Каменщик 2-го разряда **должен знать:**
1. основные виды стеновых материалов;
2. способы приготовления растворов;
3. способы пробивки гнезд и отверстий в кладке;
4. правила разборки кладки фундаментов, стен и столбов;
5. правила разборки кладки фундаментов, стен и столбов;
5. виды стропов и захватных приспособлений;
6. основные виды такелажной оснастки;
7. правила перемещения и складирования грузов малого веса;
8. правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

Каменщик 2-го разряда **должен, уметь:**
1. выполнять простейшие работы при кладке и ремонте каменных конструкций зданий, мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;
2. выполнять кладку кирпичных столбиков под половые лаги;
3. приготавливать раствор вручную;
4.. делать пробивку гнезд, борозд и отверстий в кирпичной и бутовой кладке вручную;
6. выполнять разборку вручную бутовых фундаментов, кирпичной кладки стен и столбов;
7. производить зацепку поддонов, контейнеров, железобетонных изделий и других грузов инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки и т.п. ;
8. соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

2.Содержательный раздел

Программы отдельных учебных предметов

Содержание учебного предмета

Предмет: **«Экономика отрасли и предприятия»**

Тема 1. Основы рыночной экономики

Основные законы рыночной экономики. Общие сведения о собственности.

Виды предприятий в зависимости от формы собственности. Механизмы рыночного ценообразования и инфляционные процессы. Понятия: себестоимость, прибыль, инфляция. Доходы населения. Понятие прожиточного минимума. Потребительская корзина и её структура.

Организация трудовой деятельности работников на предприятиях с различными формами собственности. Роль предпринимательства в условиях рыночной экономики. Общие сведения о денежно-кредитной и налоговой системе. «Бизнес -план» - основа самостоятельной предпринимательской деятельности.

Тема 2. Правовые основы трудовой деятельности

Общие сведения о трудовом праве и основах трудового законодательства в системе производственных отношений. Трудовой договор как форма трудовых взаимоотношений работника и работодателя. Виды документов, необходимых для представления работодателю при заключении трудового договора. Гарантии при приёме на работу. Формы заработной платы. Правовые основы социальной защиты и социального обеспечения. Порядок разрешения трудовых споров. Роль профсоюзов в трудовых отношениях.

Тема 3. Рынок труда и профессии

Проблемы занятости молодёжи в условиях рынка труда. Закон Российской Федерации «О занятости населения», его роль в социальной защите незанятой молодёжи. Меры по обеспечению занятости и трудоустройства молодёжи на рынке труда. Профессии и специальности, пользующиеся спросом на отечественном и зарубежном рынках труда.

Мобильность профессиональных кадров. Требования работодателей к профессионалам. Способы получения информации о вакантных рабочих местах. Продолжение профессионального образования. Перспективы обучения в учреждениях НПО и СПО

Предмет: **"Строительное черчение"**

Тема 1. Общие сведения о чертежах

Роль чертежа в технике. Понятие о ЕСКД. Стандарты. Линии чертежа. Надписи на чертежах. Правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы.

Тема 2. Основы проекционной графики

Прямоугольные проекции – способ изображения плоских фигур на чертежах.

Тема 3. Виды, сечения, разрезы Расположение видов на чертеже. Сечения и разрезы. Штриховка в разрезах и сечениях. Условные обозначения материалов на разрезах и сечениях.

Соединение на чертеже части вида с частью разреза. Особые случаи разрезов.

Тема 4. Общие сведения о строительных чертежах

Строительные чертежи. Условные обозначения на строительных чертежах. Состав чертежей зданий. Чертёж плана, фасада и разрезов зданий. Разбивочные оси на строительных чертежах. Понятие о высотных отметках и отметке уровня чистого пола. Понятие об уклоне.

Тема 5. Чтение чертежей и строительных схем

Чтение чертежей разрезов зданий для ознакомления с конструкциями зданий. Чтение чертежей каменных, бетонных, железобетонных, металлических, деревянных конструкций и изделий. Чтение строительных схем.

Предмет: **"МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ"**

Тема 1. Основные свойства строительных материалов. Физические свойства строительных материалов: объемная масса,

плотность, пористость, водопоглощение, теплопроводность, теплоемкость, звукопоглащение и звукопроницаемость, термическая стойкость, огнестойкость и огнеупорность. Механические свойства строительных материалов: прочность, твердость, истираемость. Коррозионная и химическая стойкость материалов.

Тема 2. Природные и искусственные камни.

Виды природных камней,, применяемых в строительстве, и их свойства: гранит, базальт, диабаз, известняк, мрамор, песчаник и туф. Краткие сведения о процессе добычи и обработки природного камня. Использование природного камня для возведения фундаментов и стен для облицовочных изделий. Искусственные камни. Разновидности кирпича: глиняный обыкновенный, пустотелый пластического прессования, профильный, .лицевой, с фактурным слоем и др. Форма, размеры, показатели предела прочности, водопоглощения и морозостойкости различных видов кирпича. Краткие сведения о процессе изготовления, транспортирования и хранения. Изделия из керамики: камни керамические пустотелые, керамические блоки,

Облицовочные изделия; их форма, размеры, марки, показатели водопоглащения и морозостойкости. Область применения. Форма, размеры, показатели предела прочности, водопоглащения и морозостойкости кирпича силикатного обыкновенного и модульного. Понятие о процессе изготовления силикатного кирпича.

Мелкие блоки и фасадные плитки из силикатных бетонов. Их форма, размеры, марки и область применения. Изделия из легких бетонов: мелкие блоки, плитки фасадные; их форма, размеры, марки и область применения.

Тема 3. Вяжущие материалы и добавки.

Основные виды неорганических вяжущих, характер их твердения. Цементы, их виды. Разновидности портландцементов: пластифицированный, гидрофобный, сульфатостойкий, шлакопротландцемент. Глиноземистый, расширяющийся, самонапрягающийся цементы и другие. Хранение и транспортирование цементов.

Основные свойства цемента: процесс твердения, сроки схватывания, равномерность изменения и назначение. Известь строительная (воздушная и гидравлическая). Применение ее в строительстве. Гипс строительный, его свойства и область применения. Глина, ее разновидности и область применения.

Тема 6. Заполнители для растворов и бетонов.

Виды заполнителей и их назначение в растворах и бетонах. Пески, используемые для приготовления растворов и бетонов. Гравий и щебень,

применяемые для приготовления бетонов. Пористые заполнители для растворов и бетонов.

Тема 4. Растворы и бетоны.

Растворы, их назначение и классификация. Составные части растворов. Растворы для каменной кладки. Растворы для зимней кладки.

Свойства кладочных растворов: подвижность, удобоукладываемость, водоудерживающая способность и прочность (марка).

Пластифицирующие гидроизоляционные и другие добавки к растворам. Бетон и бетонная смесь. Материалы для приготовления бетонной смеси. Состав бетонной смеси: подвижность и удобоукладываемость.

Тема 8. Кирпичные стеновые блоки и панели.

Виды стеновых блоков: простеночные, подоконные, перемычные. Блоки из кирпича для наружных и внутренних стен. Панели из кирпича и керамического камня, их конструкция и область применения.Транспортирование и складирование виброкирпичных блоков и панелей.

Тема 5. Сборные бетонные и железобетонные изделия.

Сборные железобетонные детали и конструкции, применяемые в зданиях из кирпича. Краткие сведения о технологии изготовления железобетонных конструкций.

Тема 6. Вспомогательные материалы.

Гидроизоляционные и теплоизоляционные материалы, их виды и назначение. Сталь арматурная и полосовая. Связи и анкеры для крепления перекрытий со стенами, перегородок с перекрытиями и стенами. Герметизирующие материалы. Эластичные прокладки и мастики.

Предмет: **«ОХРАНА ТРУДА»**

Тема 1.Безопасность труда и пожарная безопасность.

Изучение правил и норм, безопасности труда в учебных мастерских. Изучение требований безопасности к производственному оборудованию и производственному процессу. Ознакомление с основными опасными и вредными производственными факторами, возникающими при работе в мастерских (электроток, падение, острые детали и т.д.).

Ознакомление с безопасностью труда при перемещении грузов.

Ознакомление с причинами травматизма, видами травм и мероприятиями по предупреждению травматизма.

Изучение требований по пожарной безопасности. Ознакомление с причинами пожаров в учебных мастерских и других помещениях учебных заведений.

Ознакомление с мерами предупреждения пожаров и с мерами предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами.

Изучение правил поведения учащихся при пожаре, освоение порядка вызова пожарной команды. Пользование первичными средствами

пожаротушения. Обеспечение пожарной безопасности, освоение путей эвакуации.

Тема 2.Освоение правил и норм электробезопасности. Изучение правил пользования электронагревательными приборами и электроинструментами; заземление электроустановок, отключение электросети.

Возможные воздействия электротока, технические средства и способы защиты, условия внешней среды, знаки и надписи безопасности, защитные средства. Виды электротравм. Оказание первой помощи.

Тема 3.Ознакомление с экологической безопасностью, вредными воздействиями шума, вибрации, запыленности, низкой и высокой температуры внутри мастерской, задымленности, выхлопных газов, освещения, загрязняющихвеществ и материалов внутри мастерской и снаружи по ее периметру.

Предмет: **«ТЕХНОЛОГИЯ КАМЕННЫХ РАБОТ»**

Тема 1. Введение. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма

Значение строительства и строительной индустрии в общем экономическом развитии страны. Перспективы развития строительства и промышленности строительных материалов в условиях ускорения научно-технического прогресса. Роль каменных работ в строительном производстве, объем и значение их в общестроительных работах.

Ознакомление обучающихся с квалификационной характеристикой и программой обучения. Роль и значение производственной санитарии на строительстве. Основные сведения о гигиене, труда. Личная гигиена. Вредные факторы производства и их влияние на организм и трудовую деятельность рабочего.

Средства индивидуальной защиты. Спецодежда. Спецобувь. Требования к вентиляции растворных узлов и освещенности рабочего

места каменщика. Работа в холодное время года на открытом воздухе.

Способы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим при несчастных случаях, при поражении электрическим током.

Правила пользования аптечкой первой помощи.

Тема 2. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на строительном объекте.

Общие сведения о нормативных документах по безопасности труда. Основные положения законодательства об охране труда. Роль и значение государственного надзора, технических инспекций труда и внутриведомственного контроля за соблюдением норм и правил охраны труда и техники безопасности. Безопасность труда на строительной площадке. Основные понятия о травматизме. Травматизм производственный и бытовой. Мероприятия по охране труда на строительной площадке. Понятие об опасных зонах. Общие сведения о складировании и хранении материалов и изделий. Перевозка людей на различных видах транспорта. Предельные нормы переноски тяжестей.

Оградительная техника, предохранительные устройства и приспособления и правила пользования ими. Плакаты и предупреждающие надписи по правилам безопасности труда. Порядок допуска рабочих к работе на высоте.

Порядок расследования и оформления случаев производственного травматизма. Основные опасные и вредные производственные факторы и их характеристики, возникающие при выполнении каменных работ: токсичное действие газов, работа на высоте, напряжение в электрической цепи, подвижные элементы оборудования и др.

Особенности работ в зимних условиях и меры безопасности при их выполнении.

Безопасные приёмы работы на лесах и подмостках. Пожарная безопасность и электробезопасность. Основные причины пожаров. Пожарная охрана, приборы для тушения пожаров и сигнализация о возникновении пожара. Огнетушительные средства и правила их применения.

Поведение при пожарах и в огнеопасных местах. Ответственность за нарушение правил пожарной безопасности и электробезопасности. Действие электрического тока на организм человека. Основные причины электротравматизма, условия поражения электрическим током. Меры предупреждения электротравматизма. Основные меры безопасности при эксплуатации электрооборудования: ограждение токоведущих частей, находящихся под напряжением, заземление и зануление обрудования. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

Практические занятия Изучение инструкций по безопасности труда и правил оказания первой медицинской помощи при несчастных случаях. Зачёт по охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности.

Тема 3. Сведения о зданиях, сооружениях и организации производства строительных работ. Классификация зданий и сооружений. Общие понятия о зданиях и сооружениях. Основные требования к ним:

соответствие назначению и эксплуатационным требованиям, прочность и устойчивость (понятие о нагрузках), долговечность, экономичность в строительстве и эксплуатации, огнестойкость. Классификация зданий по назначению, этажности, конструкции стен, по технологии возведения и классам. Основные части здания. Конструктивные элементы и части зданий. Характеристика частей здания: фундаментов, стен, перегородок, перекрытий и покрытий, крыш, окон, дверей, фонарей, лестниц, лестничных клеток, лифтовых шахт. Деформационные швы (температурно-усадочные и осадочные), ихназначение и размещение.

Понятие о модуле, унификации и типизации зданий. Основные параметры зданий: шаг колонны, расстояние между осями стен, высота, пролёты. Область применения бетонных, железобетонных, стальных и алюминиевых конструкций. Основные конструкционные схемы зданий: безкаркасные (из кирпича и мелких камней, крупноблочные, крупнопанельные),каркасные, здания с неполным каркасом, объёмно-блочные здания. Теплотехнические и звукоизоляционные требования к ограждениям и другим конструкциям здания. Рабочее место каменщика, фронт работ, делянка, захватка и ярусы.

Общие сведения о строительных процессах. Транспортировка стеновых материалов и растворов. Контейнерная перевозка кирпича, камня и блоков. Пакетная поставка кирпича на строительную площадку.

Тема 4. . Технология выполнения каменных работ

Виды кладок и каменных конструкций в зависимости от применяемых материалов (кирпичная, из керамических и природных камней, искусственных крупных блоков, бутовая, смешанная и др). Система перевязки и область их применения.

Правила разрезки и элементы каменной кладки Основные характеристики каменной кладки. Детали каменных стен: (напуски, пояски, обрезы и другие детали). Наименование граней кирпича. Тычковые и ложковые ряды, версты, забутовки. Ширина кладки стен и перегородок. Швы в кирпичной кладке, их виды и способы образования. Толщина вертикальных и горизонтальных швов кирпичной кладки.

Физико-химические свойства каменной кладки (прочность, плотность, устойчивость и сопротивление теплопередачи). Факторы, Влияние толщины и плотности швов кладки на её прочность. Размеры вертикальных и горизонтальных швов кирпичной кладки. Другие факторы, влияющие на прочность каменной кладки. Зоны каменщика: рабочая, складирование материалов и транспортная.

'Порядок размещения в них материалов и приспособлений. Подача материалов, строительных деталей и растворов к рабочему месту каменщика. Инструменты, приспособления и инвентарь каменщика. Безопасность труда при выполнении каменных работ. Требования СНиП к качеству производства и приемки каменных работ.

Тема 5. Технология кирпичной кладки

Организация рабочего места каменщика. Леса и подмости. Леса инвентарные, их виды и устройство.

Подмости стоечные и блочные (панельные). Способы установки лесов и подмостей.

Инструменты, приспособления и инвентарь для выполнения кирпичной кладки. Применение порядовок и причалок.

Способы расстелания и разравнивания раствора при кирпичной кладке подтычковые и ложковые ряды, под забутовку.Способы кирпичной кладки. Система перевязки кладки: однорядная (ценная), трехрядная и многорядная. Достоинства, недостатки и область применения каждой системы перевязок швов.

Последовательность операций кладки. Правила установки порядовок, натягивание причалок, подача и раскладывание кирпичей и забутовок на стене. Последовательность укладки верст в зависимости от системы пере вязки и метода организации труда.

Способы кладки: укладка кирпича «вприжим», «вприсык» с подрезкой раствора, в «полуприсык», кладка в пустошовку и с расшивкой швов. Виды расшивки швов. Способы укладки кирпича при различных перевязках швов. Способы укладки: порядный, ступенчатый и смешанный. Метод выполнения кирпичной кладки по однорядной (цепной) системе перевязки швов. Последовательность выполнения кирпичной кладки по трёхрядной системе перевязки швов. Организация труда каменщиков в бригаде. Работа звеньев каменщиков двойкой, тройкой, четверкой, пятеркой. Рекомендуемый состав звеньев каменщиков в зависимости от вида и толщины стены. Рекомендуемый размер делянок. Требования к качеству кладки. Способы проверки качества кладки и устранение отклонений. Требования безопасности труда.

Тема 6. Технология бутовой и бутобетонной кладки

Инструменты и приспособления для бутовой и бутобетонной кладки. Виды и способы бутовой кладки: "под лопатки», «под залив», видоизменённая. Бутовая кладка «под скобы», «с приколкой лицевой поверхности» и др.Способы выполнения бутовой кладки с

вибрированием. Бутобетонная кладка. Бутобетонная кладка фундаментов, стен Расположение материалов при кладке бутовых фундаментов в траншеях с откосами, без откосов в котлованах. Способы кладки в распор. Способы кладки из мелких блоков. Перевязка швов при мелкоблочной кладке с облицовкой лицевым кирпичом. Образование вертикальных и горизонтальных швов при мелкоблочной кладке.

Требования к качеству бутовой и бутобетонной кладке. Организация рабочего места и требования безопасности труда. Требования к качеству бутовой и бутобетонной кладке.

Тема 7. Гидроизоляция каменных конструкций.

Назначение гидроизоляции каменных конструкций, соприкасающихся с грунтом.

Виды горизонтальной и вертикальной гидроизоляции каменных конструкций. Выбор вида гидроизоляции. Основания под гидроизоляцию, предъявляемые к ним требования. Способы устройства горизонтальной гидроизоляции фундамента рулонными материалами.

Технология приготовления мастик и устройств окрасочной горизонтальной гидроизоляции. Инструменты и инвентарь, применяемые при выполнении гидроизоляционных работ, их назначение. Требования безопасности труда при устройстве гидроизоляции.

Тема 8. Производство каменных работ в различных климатических условиях. Особенности производства каменных работ при отрицательной температуре.

Способы каменной кладки в зимних условиях: замораживанием, с использованием противоморозных добавок, с применением паро-электро-прогрева, в тепляках; преимущества и недостатки каждого из указанных способов кладки. Требования, предъявляемые к прочности раствора в кирпичной кладке.

Бутобетонная кладка в зимних условиях. Правила безопасности, при производстве каменных работ в зимних условиях. Особенности работы в жарких климатических условиях.

Тема 9. Ремонт и восстановление каменных конструкций.

Инструмент для разборки, ремонта каменной кладки и пробивка в ней сквозных и несквозных отверстий, гнёзд, борозд, проёмов и др. Способы разборки каменной кладки.

Правила разборки бутовых фундаментов, кирпичной кладки стен и столбов вручную; кладки мостовых опор с помощью механизированного инструмента.

Способы пробивки гнезд, борозд, отверстий в кирпичной и бутовой кладке вручную и механизированным инструментом; проемов в кирпичных и бутовых стенах при помощи механизированного инструмента. Технология засыпки каналов, коробов порошкообразными материалами или минеральной ватой. Способы заделки кирпичом и бетоном борозд, гнезд и отверстий.

Организация рабочего места. Правила безопасности труда при производстве ремонтных работ.

Тема 10. Подъемно-транспортные устройства и приспособления.

Виды и способы строповки грузов. Организация рабочего места и требования безопасности труда.

Назначение механизмов, оборудования, приспособлений, применяемых при производстве каменных и монтажных работ: стреловые и портальные краны, лебедки, тали, домкраты, блоки, полиспасты, строительные подъемники.

Виды и назначение грузозахватных приспособления, стропов и их применение. Соединительные элементы строп. Канаты. Виды канатов

(пеньковые, капроновые, проволочные). Предъявляемые к ним требования и область применения.

Вспомогательные приспособления: ковши, сжимы, клиновые зажимы, карабины, захваты и др. Виды грузовых траверс.

Уравновешивающие стропы. Перемешивания грузов в соответствии с готическими изображениями их строповки на данном производстве.

Основные способы строповки: зацепы крюков за петлю, обхват, двойной обхват или обвязка и "мертвая петля" (удавка).

Правила перемещения и складирования грузов на открытых площадках. Сигналы, применяемые при подъеме и перемещении груза. Изучениеинструкций по безопасному ведению работ для стропальщиков.

ПРОИЗВОДСТВЕННО**Е** ОБУЧЕНИ**Е**

Тема 1. Вводное занятие.

Содержание труда, этапы профессионального роста и трудового становления по профессии.

Ознакомление обучающихся с квалификационной характеристикой каменщика и программой производственного обучения профессии каменщика 2-го разряда.

Ознакомление учащихся с мастерской; расстановка учащихся по рабочим местам. Ознакомление с порядком получения и сдачи инструментов. Ознакомление с режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских.

Тема 2. Безопасность труда и пожарная безопасность.

Изучение правил и норм, безопасности труда в учебных мастерских. Изучение требований безопасности к производственному оборудованию и производственному процессу. Ознакомление с основными опасными и вредными производственными факторами, возникающими при работе в мастерских (электроток, падение, острые детали и т.д.).

Ознакомление с безопасностью труда при перемещении грузов. Ознакомление с причинами травматизма, видами травм и мероприятиями по предупреждению травматизма.

Изучение требований по пожарной безопасности. Ознакомление с причинами пожаров в учебных мастерских и других помещениях учебных заведений. Ознакомление с мерами предупреждения пожаров и с мерами предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами. Изучение правил поведения учащихся при пожаре, освоение порядка вызова пожарной команды. Пользование первичными средствами пожаротушения. Обеспечение пожарной безопасности, освоение путей эвакуации.

Освоение правил и норм электробезопасности. Изучение правил пользования электронагревательными приборами и электроинструментами;

заземление электроустановок, отключение электросети. Возможные воздействия электротока, технические средства и способы защиты, условия внешней среды, знаки и надписи безопасности, защитные средства. Виды электротравм. Оказание первой помощи.

Ознакомление с экологической безопасностью, вредными воздействиями шума, вибрации, запыленности, низкой и высокой температуры внутри мастерской, задымленности, выхлопных газов, освещения, загрязняющих веществ и материалов внутри мастерской и снаружи по ее периметру.

Тема 3. Экскурсия на строительный объект.

Проведение инструктажа по безопасности труда, пожарной безопасности и правилами поведения на объекте. Учебно-воспитательные задачи экскурсии.

Ознакомление со структурой и основным оборудованием строительного объекта, со способами возведения каменных конструкций.

Ознакомление с методами труда передовиков и новаторов производства

Тема 4. Приёмы кирпичной кладки по однорядной (цепной) системе перевязки швов

Организация рабочего места и инструктаж по безопасности труда. Ознакомление учащихся с применяемыми инструментами, приспособлениями и материалами.

Выполнение простейших работ по пробивке и заделке отверстий, борозд, гнезд и проемов.

Приготовление растворов вручную.

Освоение приемов приготовления строительных растворов. Проверка подвижности растворов. Подача раствора на рабочее место. Перемешивание его лопатой и расстилание. Прием, сортировка и укладка кирпича в пакетах на поддоны, в контейнеры; подача его на рабочее место и раскладка в соответствии с характером работ.

Приёмы кирпичной кладки по однорядной (цепной) системе перевязки швов.

Кладка гладких стен толщиной в 0,5; 1; 1,5; 2; и 2,5 кирпича по однорядной

(цепной) системе перевязки швов в пустошовку и под расшивку. Установка порядовок и натягивание причалок. Раскладка кирпича на стене. Расстилание и разравнивание раствора под ложковые и тычковые ряды и забутку.

Проверка правильности кладки. Кладка "впритык", "вприжим", "вприсык" с подрезкой раствора.

Кладка верстовых рядов вприсык" и "вприжим с подрезкой раствора.

Кладка простенков с четвертями и без четвертей.

Проверка правильности кладки угольником, правилом, уровнем и отвесом.

Разборка кладки, очистка кирпича от глиняного раствора и укладка его в клети.

Примечание.

Упражнения по кладке проводятся сначала без раствора, потом на глиняном растворе, приготовленном самим учащимся.

Тема 5. Кирпичная кладка по многорядной системе перевязки швов

Организация рабочего места и инструктаж по безопасности труда.

Ознакомление учащихся с приёмами кирпичной кладки по многорядной системе перевязки швов. Установка порядовок и натягивание причалок.

Подача кирпича и раскладывание его на стене. Перелопачивание, подача, расстилание и разравнивание раствора на стене.

Укладка верстовых рядов и забутки.

Тема 6. Технология выполнения бутовой кладки.

Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.

Ознакомление с инструментами, приспособлениями, механизмами и материалами, применяемыми при выполнении фундаментов из бутовой кладки. Проверка правильности разбивки здания. Выполнение работ по устройству бутовых фундаментов (ленточных и под отдельные опоры). Кладка бутового фундамента «под залив». Укладка первого слоя толщиной 15-20 см на сухое основание без раствора, враспор со стенками траншеи, трамбовка и заливка уложенного слоя жидким раствором. Укладка последующих слоёв горизонтальными рядами высотой 15-20 см враспор. Выравнивание верхнего слоя раствором.

Проверка правильности кладки универсальным уровнем и отвесом.

Очистка толя или рубероида от защитного слоя слюды или песчаной присыпки, заготовка его по ширине и свёртывание в рулоны.

Выполнение горизонтальной гидроизоляции фундамента рулонными материалами.

Проверка правильности выполнения работ.

Тема 7. Обучение операциям и работам, выполняемым каменщиком 2-го разряда.

Приготовление растворов вручную. Проверка подвижности растворов. Подача раствора на рабочее место. Перемешивание его лопатой и расстилание. Прием, сортировка и укладка кирпича в пакетах на поддоны, в контейнеры; подача его на рабочее место и раскладка в соответствии с характером работ.

Подготовка основания под кладку фундамента. Кладка фундаментов и стен подвалов: натягивание причалки, расстилание раствора, укладка блоков с заполнением швов раствором. Проверка кладки уровнем, отвесом и шаблоном.

Укладка гидроизоляционного слоя: изоляция фундаментов рулонным материалами (выравнивание верхней поверхности фундаментов цементным раствором, резка рулонных материалов и промазка их разогретой мастикой, укладка рулонных материалов); изоляция фундаментов цементным раствором (укладка цементного раствора на верхнюю поверхность фундамента, разравнивание и подрезка раствора). Обучение приемам подачи и раскладки кирпича на стене для кладки наружных и внутренних верстовых рядов и внутренней части стены по одно и многорядной системе перевязки швов.

Подача и расстилание раствора под ложковый и тычковый ряды с помощью ковша-лопаты.

Разравнивание разостланного раствора для кладки стен. Кладка столбиков под лаги из обыкновенного жженого глиняного кирпича.

Выравнивание раствором верха столбиков и укладка изоляционного слоя толя или рубероида.

Разборка бутовых фундаментов, кирпичной кладки стен и столбиков вручную.

Кладка внутренних стен по маякам, установка порядовок и закладка маяков:

крепление и перестановка причалок со скобой; кладка наружных и внутренних верст "вприсык", "вприжим", "вполуприсык", "впустошовку" с подрезкой и без подрезки раствора при однорядной и многорядной системах перевязки швов, расшивка швов.

Проверка правильности кладки универсальным уровнем и отвесом.

Кладка простенков с соблюдением системы перевязки швов; кладка облегченных кирпичных стен с устройством диафрагм и заполнением

промежутков между верстовыми рядами засыпным материалом, шлакобетоном и шлакобетонными вкладышами.

Контроль качества выполненных работ. Кладка простых стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой по ходу кладки.

Пробивка гнезд, борозд и отверстий в кирпичной и бутовой кладке механизированным инструментом.

Пробивка проемов в кирпичных и бутовых стенах при помощи механизированного инструмента.

Зацепка поддонов, контейнеров, железобетонных изделий и других грузов инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки и т.п.

Заполнение каркасных стен. Устройство фундаментов из бутового камня и кирпичного щебня под залив.

Устройство цементной стяжки. Устройство горизонтальной гидроизоляции фундамента рулонными материалами.

Разборка кладки и мостовых опор с помощью механизированного инструмента. Монтаж в каменных зданиях железобетонных перемычек над оконными и дверными проемами и нишами.

Трудовая (учебно-производственная) практика. Выполнение под руководством квалифицированного каменщика или мастера производственного обучения каменных работ в школе, на базовом предприятии.

Тема 8. Выполнение работ по разборке каменных конструкций вручную, и строповке элементов конструкций малого веса.

Проведение инструктажа по организации рабочего места и безопасности труда. Ознакомление со стропальными работами и работами по разборке и ремонту каменных конструкций. С планированием и организацией труда при бригадном хозрасчете, с системой контроля качества каменных работ; с опытом передовиков и новаторов производства. Выполнение простых работ по разборке каменных конструкций.

Работа по строповке поддонов, контейнеров, железобетонных изделий и других конструкций малого веса.

Тема 9. Самостоятельное выполнение работ каменщика 2-го разряда.

Выполнение в составе бригады всего комплекса простых каменных работ в соответствии с требованиями квалификационной характеристики каменщика 2-го разряда. Освоение передовых приемов труда и методов рациональной организации рабочего места.

Закрепление и совершенствование навыков работы с соблюдением технических условий и установленных норм выработки.

Производственная (летняя) практика.

Выполнение каменных работ под руководством квалифицированного каменщика или мастера производственного обучения в школе или на

предприятии

Примерные задания на летнюю практику:

- кладка кирпичных столбиков под половые лаги;
- приготовление растворов вручную, очистка кирпича от раствора;
- пробивка гнезд, борозд и отверстий в кирпичной и бутовой кладке вручную;
- разборка вручную бутовых фундаментов, кирпичной кладки стен и столбов;
- засыпка каналов или коробов порошкообразными материалами или минеральной ватой;
- выполнение кирпичной кладки отдельных мест при возведении и ремонте каменных конструкций.

ВЫПУСКНЫЕ КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ЭКЗАМЕНЫ.

Проводятся в установленном порядке квалификационной комиссией, создаваемой в соответствии с действующими нормативными актами.

Формы и средства контроля

Проверка знаний учащихся осуществляется путем устного опроса и текущих или итоговых письменных контрольных работ (контрольных заданий, тестов, практических работ). Проверка умений учащихся проводится в виде практических работ, тестов, упражнений.

1-й год

1. Контрольная работа по предмету «Технологии каменных работ» - 4 часа.
2. По предметам экономического и общепроффессионального цикла выставляется дифференцированный зачет

2-й год

1. Практическое выполнение каменных работ

по окончанию учебной практики -6 часов.

2. Практическое выполнение каменных работ

по окончанию производственной практики -6 часов.

По итогам выполнения практических работ выставляется дифференцированный

Организационный раздел

Учебный план профессиональной подготовки «Каменщик»

по профессии **«Каменщик»** (без присвоения разряда)
Срок обучения – 2 года (10-11 классы)
Количество учебных недель – первый год обучения - 15 (по 6 час.)
второй год обучения -19,5 (по 6 час.)
Количество часов – 207

№ п/п	Курсы, предметы	Форма контроля	Кол-во часов	
			всего	в том числе практических
1.	**Теоретическое обучение**		**90**	
1.1	**Экономический курс**		**6**	
1.1.1	Экономика отрасли предприятия	зачет	6	
1.2	**Общепрофессиональный курс**		**20**	
1.2.1	Строительное черчение	зачет	6	
1.2.2	Материаловедение	зачет	8	
1.2.3	Охрана труда	зачет	6	
1.3	**Специальный курс**		**64**	**12**

1.3.1	Технология каменных работ	экзамен (6 часов)	64	12
2.	**Практическое обучение**		**108**	**108**
2.1	Производственное обучение	зачет	72	72
2.2	Производственная практика	зачет	36	36
3.	**Консультации**		**3**	
4.	**Квалификационный экзамен**		**6**	
Всего			**207**	

Условия реализации ОП

Теоретические и практические занятия проводятся в оборудованном учебном кабинете, обеспечивающим получение обучающимися знаний, умений и навыков, необходимых для формирования у них личностных и профессиональных компетенций. Отработка практических умений и навыков проводится в учебных кабинетах.

Программно-методические условия:

Основные источники:
1. Куприянова Г.В. Каменщик : учеб.пособие. – 1-ое изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2009.
2. Лукин А. А. Технология каменных работ : учеб.пособие для нач. проф. образования. – 1-ое изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2009.
3. Сугробов Н. П. Общестроительные работы : учебник для нач. проф. образования.– М. : Издательский центр «Академия», 2008.
4. Чичерин И. И. Общестроительные работы : учебник для нач. проф. образования. – 7-ое изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2009.
Дополнительные источники:
1. Чичерин И. И. Общестроительные работы : Иллюстрированное учеб.пособие / Сост. Чичерин И. И., Чичерин Н. И. – 4-ое изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 40 плакатов.
2. Нормативно-правовые источники: СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1.
Общие требования». Приняты и введены в действие постановлением Госстроя России от 23.07.2001 № 80. Зарегистрированы Минюстом России 9 августа 2001 № 2862.
3. Периодические издания (отечественные журналы):
«Строительство: новые технологии – новое оборудование»,
«Технологии строительства»,

«Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века».
4. Интернет-ресурсы:
Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
http//www.tehlit.ru, свободный,
Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс].
– Режим доступа: http//www.pntdoc.ru, свободный,
Строительство и ремонт [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
http//www.stroy-remont.org., свободный.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ занятий по профессиональной подготовке обучающихся старших классов школ по профессии «Каменщик» (без присвоения разряда)

1. Аппаратное оснащение:

1.1. Мультимедийный проектор - 1шт.
1.2. Персональный компьютер - 1 компл.

2. Программное обеспечение:

2.1. Презентация MS Power Point
2.2. MS Windows 7
2.3. Кинофильм «Технология декоративной кладки (цветной). 2 части. Центрнаучфильм, 1977.»
2.4. Кинофрагменты: «Бригадный подряд каменщиков, 1 ч. Киев- научфильм, 1979.»; «Кладка углов, простенков, столбов, 1 ч. Киевнаучфильм, 1980.»

3. Учебно-наглядные пособия:

- **Чичерин И.И., Чичерин Н.И.** Общестроительные работы: Иллюстрированное учебное пособие - 40 плакатов. М.: ИЦ Академия, 2009.
- Инструкционные технологические карты -40 шт.
- Карта трудовых процессов - 40 шт.

4. Инструмент, приспособления, материалы:

4.1. Кельма КБ - 25шт.
4.2. Молоток-кирочка МКИ - 25шт.

4.3. Растворная лопата J1P - 15шт.
4.4. Расшивки РВ-1 и РВ-2 - 25шт.
4.5. Причальные скобы П-образные - 40шт.
4.6. Крученый причальный шнур толщиной 1,5 мм - 200м.
4.7. Промежуточные маяки - 25шт.
4.8. Шаблон в форме металлического угольника - 25шт.
4.9. Отвес массой 0,3 кг - 25шт.
4.10. Правило из дюралюминиевого профиля длиной 2 м - 25шт.
4.11. Складной метр длиной 2м - 25шт.
4.12. Рулетка длиной Ю м - 25шт.
4.13. Установка смесительная СБ-08-02 - 1шт.
4.14. Бак для смачивания кирпича - 2шт.
4.15. Переносной светильник с телескопической стойкой - 15шт.
4.16. Поддон для кирпича - 4шт.
4.17. Ведро металлическое Юл. -25шт.
4.18. Носилки - 2шт.
4.19. Подмости каменщика «Компакт» - 2компл.
4.20. Силикатный строительный кирпич - 760шт.
4.21. Строительная кладочная смесь -1 мЗ