

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

Согласована с Управляющим советом МОУ «Зенинская средняя общеобразовательная школа Вейделевского района Белгородской области» Протокол № 1от 24 августа 2017года	Принята решением педагогического совета МОУ «Зенинская средняя общеобразовательная школа Вейделевского района Белгородской области» Протокол №1 от 29 августа 2017 года	Утверждена Приказом директора МОУ «Зенинская средняя общеобразовательная школа Вейделевского района Белгородской области» От 31.08.2017 г. № 169
«Согласовано» Директор МОУ «Закутчанская СОШ»  / Решетняк Е.М./ « » 2017	«Согласовано» директор МОУ «Белокозодезская СОШ»  / Тарасова Т.И./ « » 2017	«Согласовано» Директор МОУ «Большелиповая СОШ»  /Выскребенцева А.В./ « » 2017
«Согласовано» Заместитель директора МОУ «Вислоропольская СОШ»  / Маркова И.А./ « » 2017	«Согласовано» Заместитель директора МОУ «Дальканская СОШ»  / Литвинова А.И./ « » 2017	«Согласовано» Заместитель директора МОУ «Солоньинская СОШ»  /Иванова А.Н./ « » 2017
«Согласовано» Заместитель директора МОУ «Вейделевская СОШ»  /Гордиенко Г.Ф./ « » 2017	«Согласовано» Заместитель директора МОУ «Клименковская СОШ»  / Чумак Н.О./ « » 2017	«Согласовано» Заместитель директора МОУ «Малакеевская СОШ»  / Федурина В.Е./ « » 2017

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

2017

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 -2016 учебном 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. Чертеж 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, звукопоглощение 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 водопоглощения и морозостойкости. Область применения. Форма, размеры, показатели предела прочности, водопоглощения 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, шлакопортландцемент. 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 электрического тока, 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, загрязняющих веществ 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 приемы 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 оборудования. 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), их назначение 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 теплопередаче). 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 перевязки 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-электропрогрева, 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, гнезд, 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; проёмов 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 порталные 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. Изучение инструкций по безопасному ведению работ для стропальщиков.

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ

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 клетки.

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, расстиление 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 расстиление. 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, расстиление раствора, укладка блоков с заполнением швов раствором. Проверка кладки уровнем, отвесом и шаблоном.

Укладка гидроизоляционного слоя: изоляция фундаментов рулонными 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 расстиление 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 общепрофессионального цикла выставляется дифференцированный зачет

2-й год

1. Практическое выполнение каменных работ по окончании учебной практики -6 часов.
2. Практическое выполнение каменных работ по окончании 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 - 1 шт.
- 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. Центрнауцфильм, 1977.»
- 2.4. Кинофрагменты: «Бригадный подряд каменщиков, 1 ч. Киев- научфильм, 1979.»; «Кладка углов, простенков, столбов, 1 ч. Киевнауцфильм, 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. Крученный 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