

**Частное учреждение профессионального образования
«Учебно-производственный центр»**

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ЧУПО «Учебно-
производственный центр»



[Signature] М.В. Гополов
«22» февраля 2021 г.

УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ
для профессиональной подготовки рабочих на производстве

Профессия: **Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям
из штучных материалов**

Квалификация: **2-5 разряды**
Код профессии: **13201**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для профессиональной подготовки рабочих на производстве по профессии 13201 «Кровельщик по рулонным кровлям и кровлям из штучных материалов» 2-5 разрядов.

В программе определен обязательный для каждого обучающегося объем учебного материала, раскрыто его содержание, указано время прохождения отдельных тем.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с требованиями «Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих» и содержат требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должны иметь рабочие указанной профессии и квалификации.

Продолжительность профессиональной подготовки рабочих по профессии «Кровельщик по рулонным кровлям и кровлям из штучных материалов» составляет:

- 2 разряд - 3 месяца (для лиц, ранее не имевших профессий);
- 3 - 4 разряд – 2 месяца (для лиц, имеющих документ по рабочей профессии или профильное образование, либо стаж работы по данной профессии);
- 5 разряд - 2 месяца (для лиц, имеющих документ или стаж работы по данной профессии);

Программы производственного обучения составлены так, чтобы по ним можно было обучать рабочих данной профессии непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Практическое задание (пробная работа) проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

Обучение завершается проведением квалификационных экзаменов, включающих проверку теоретических знаний в объеме учебной программы.

Успешно сдавшим квалификационные экзамены присваивается профессия «Кровельщик по рулонным кровлям и кровлям из штучных материалов» 2-5 разряда и выдается удостоверение(свидетельство) установленного образца.

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
для профессиональной подготовки рабочих

Профессия: кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям
из штучных материалов.

Квалификация: 2 разряд.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Характеристика работ. Очистка рулонных материалов от посыпки. Перемотка двухстороннего рубероида и беспокровных рулонных материалов. Грунтовка оснований вручную под наклейку. Укатка ковром рулонного ковра. Резка рулонных и штучных материалов. Обрезка углов у листов и плиток. Сверление отверстий. Сортировка листов, плиток и черепицы. Приготовление раствора для промазки стыков и швов. Конопатка и промазка раствором швов между черепицами. Разборка кровли из штучных и рулонных материалов.

Должен знать: способы грунтовки оснований и приготовления растворов для промазки стыков между листами; приемы укатки покрытий после наклеивания; способы разборки кровельных покрытий.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
 для профессиональной подготовки рабочих
 по профессии «Кровельщик по рулонным кровлям и
 кровлям из штучных материалов»

Квалификация: 2 разряд.

Срок обучения: 3 месяца.

№ п/п	Курсы, предметы	Количество часов
1	Теоретическое обучение	142
1.1	Экономический курс	4
1.2	Общетехнический курс	40
1.2.1	Основы материаловедения	12
1.2.2	Основы электротехники	4
1.2.3	Чтение чертежей	8
1.2.4	Охрана труда, производственная санитария, пожарная безопасность	16
1.3	Специальный курс	98
2	Производственное обучение	320
	Консультации	8
	Квалификационный экзамен	8
	ИТОГО:	478

Программа теоретического обучения

1.1 Экономический курс

Основные экономические понятия. Понятие «Рыночная экономика». Значение экономических знаний в современном обществе. Рабочий в условиях рыночных отношений. Организация заработной платы на предприятии, себестоимость и цена продукции. Повышение качества и производительности труда для достижения наибольшего экономического роста.

1.2 Общетехнический курс

1.2.1 Основы материаловедения

Рулонные кровельные материалы.

Классификация рулонных кровельных материалов по видам основы, вяжущих и защитного слоя.

Основные и безосновные кровельные материалы.

Основы для рулонных материалов: кровельный картон, стекловолокно, фольга, асбестовая бумага и др. Виды основных кровельных материалов.

Безосновные рулонные материалы.

Деление рулонных материалов по виду вяжущего на битумные, дегтевые, полимерные, дегтебитумные, резинобитумные, битумно-полимерные и др.

Подразделение кровельных материалов по виду защитного слоя.

Направляемые рулонные материалы.

Штучные кровельные материалы.

Асбестоцементные кровельные материалы: волнистые и плоские листы, плитки. Детали к асбестоцементным волнистым листам.

Глиняная черепица.

Оцинкованная и неоцинкованная (черная) сталь.

Материалы для деревянных кровель.

Кровельные мастики и грунтовки.

Назначение кровельных мастик. Классификация мастик по виду вяжущего. Горячие и холодные мастики.

Растворители для мастик и грунтовок.

Грунтовки, материалы для их приготовления.

Вспомогательные материалы.

Виды и размеры гвоздей и шурупов, применяемых для покрытий рулонных кровель и кровель из штучных материалов. Кляммеры, крючья и костыли, оцинкованные противветровые кнопки.

Коррозия металлов и меры защиты от нее.

Коррозия металлов и сплавов. Виды коррозии. Потери от коррозии. Современные способы защиты металлов от коррозии.

Стандарты ГОСТ, ТУ на материалы.

1.2.2 Основы электротехники

Определение электрической цепи и ее элементы. Схематическое изображение электрической цепи. Источники и применение (потребители) электрической энергии.

Параметры цепей постоянного тока. Резисторы, их типы и виды соединений.

Магнитное поле катушки с током.

Переменный ток. Понятие о трехфазном токе.

Электротехнические устройства как преобразователи электрической энергии в тепловую, световую и механическую. Виды и методы электрических измерений.

Преобразование электрической и механической энергии в электрических машинах; принцип обратимости. Устройство и принцип действия электрических машин постоянного тока и машин переменного тока. Понятие об электрических двигателях.

1.2.3 Чтение чертежей

Понятие об ЕСКД. Стандарты. Линии чертежа. Надписи на чертежах. Правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы.

Прямоугольные проекции, основной способ изображения плоских фигур на чертежах. Расположение видов на чертеже.

Сечения, подразделение сечений на наложенные и вынесенные. Графические обозначения материалов в сечениях.

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

Условные обозначения на строительных чертежах. Состав чертежей зданий. Чертежи плана фасада и разрезов зданий. Разбивочные оси на строительных чертежах.

Чтение строительного-монтажных чертежей различных конструктивных элементов зданий и сооружений.

1.2.4 Охрана труда

Основные положения законодательства РФ об охране труда, обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда на предприятии, обеспечение прав работников на охрану труда, обязанности работников по соблюдению требований охраны труда.

Опасные производственные факторы, вредные производственные факторы, аттестация рабочих мест по условиям труда.

Производственный травматизм, порядок расследования несчастных случаев на производстве.

Профессиональные заболевания; острые и хронические профессиональные заболевания, порядок их расследования.

Требования охраны труда при нахождении на территории предприятия и в цехах; транспортные средства на территории, правила движения, правила поведения на территории предприятия.

Организация проведения медицинских осмотров, льготы и компенсации за работу с вредными и опасными условиями труда.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ), порядок обеспечения ими работников

Требования к инструменту и приспособлениям.

Опасные зоны обслуживаемого оборудования, требования к ограждениям, блокировкам, сигнализации.

Организация рабочего места, требования инструкции по охране труда для данной профессии, правила личной гигиены, режим труда и отдыха.

Действия работника при несчастном случае на производстве. Оказание первой помощи при травмах.

Требования охраны труда в аварийных ситуациях.

Требования охраны труда при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и складировании груза.

Электробезопасность, виды электротравм, первая помощь пострадавшим от электрического тока; основные требования к электроустановкам для обеспечения их безопасной эксплуатации; электрозащитные средства и правила пользования ими. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

Пожарная безопасность, причины пожаров; классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений; основные системы пожарной защиты; правила поведения при пожаре.

Специальный курс

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Введение	4
2	Основы строительного производства	26
3	Общие сведения о крышах и кровлях	8
4	Технология кровельных работ	56
6	Охрана окружающей среды	4
	ИТОГО:	98

Программа специального курса

1 Введение

Значение профессии и перспективы ее развития.

Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества продукции и выполняемых работ.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой обучения кровельщика по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов 2 разряда.

2 Основы строительного производства

Виды строительного-монтажных работ. Общие понятия о земляных, каменных, железобетонных, плотничных, столярных, отделочных, кровельных, санитарно-технических, электротехнических работах.

Общие сведения о зданиях и сооружениях. Классификация зданий и сооружений по назначению, капитальности, этажности, материалам и конструкциям несущих элементов, степени огнестойкости и долговечности.

Основные понятия о типизации, стандартизации, унификации строительных деталей и конструкций.

Понятие о полносборных зданиях и сооружениях.

Современные прогрессивные сборные железобетонные конструкции, их особенности и преимущества. Изделия и конструкции полной и максимальной заводской готовности.

Требования к зданиям и сооружениям: архитектурные, строительные, санитарно-технические, противопожарные, экономические.

Конструктивные элементы зданий: основания и фундаменты, стены, каркасы и отдельные опоры, перекрытия, крыши и кровли, полы, оконные и дверные блоки, лестничные площадки и марши.

Инженерное оборудование зданий. Санитарно-технические и электротехнические устройства, газификация, телефонизация, радиофикация, вентиляционные устройства, системы противопожарного оборудования здания.

Механизация и автоматизация строительного производства. Внедрение высокопроизводительных машин, механизмов и приспособлений в строительное производство, оснащение строительных машин приборами и автоматическое управление ими. Ознакомление с нормокомплексом.

3 Общие сведения о крышах и кровлях

Назначение и устройство крыши. Технические характеристики и основные требования, предъявляемые к крышам: водонепроницаемость, огнестойкость, прочность. Типы крыш: чердачные и бесчердачные. Формы крыш: односкатные, двускатные, сводчатые, купольные, пирамидальные, арочные и т.д. Фонари.

Холодные и утепленные крыши.

Виды кровель. Элементы кровли. Основания под рулонные кровли и кровли из штучных материалов.

Сборные конструкции крыш.

Уклоны кровель.

Виды кровельных работ при строительстве зданий и сооружений.

4 Технология кровельных работ

Содержание технологических карт и карт трудовых процессов при устройстве кровель.

Виды подготовки рулонных материалов для устройства покрытий: перемотка рулонных материалов, очистка от посыпки, резка.

Инструменты, механизмы, приспособления и станки для очистки, нарезки, склеивания рулонных материалов; их устройство, правила эксплуатации и ухода за ними.

Порядок подготовки оснований под рулонные кровли: определение годности оснований, очистка от пыли и мусора, сушка оснований. Правила огрунтовки различных видов оснований перед наклейкой на них рулонных материалов.

Способы укатки покрытий после наклейки, применяемые механизмы и приспособления.

Виды подготовки штучных материалов: сортировка листов, плиток и черепиц, резка штучных материалов и обрезка углов у листов и плиток, заготовка половинок черепицы, сверление отверстий. Инструменты, механизмы и приспособления, применяемые для этих целей.

Способы приготовления растворов для промазки стыков и швов. Правила конопатки и промазки раствором швов между черепицами; применяемое оборудование.

Способы разборки простых кровельных покрытий из штучных и рулонных материалов.

Особенности производства кровельных работ в зимнее время.

Контроль качества работ. Виды производственного контроля (входной, операционный, приемочный, лабораторный, геодезический).

Стандарты ГОСТ, ТУ на материалы, СНиПы на выполнение строительно-монтажных работ (СМР).

Методы контроля (схемы операционного контроля).

Средства измерения и контроля. Виды несоответствий (дефекты) СМР и их исправление. Исполнительская документация. Оплата труда и качество. Ответственность за качество работ.

5 Охрана окружающей среды

Закон РФ "Об охране окружающей природной среды".

Понятие об экологии как научной основе охраны окружающей среды.

Мероприятия по охране почвы, воздуха, воды, растительного и животного мира. Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятиях, в организациях.

Административная и юридическая ответственность руководителей и всех работающих за нарушения в области охраны окружающей среды.

Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.

Отходы производства. Очистные сооружения.

Безотходные технологии.

Производственное обучение

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда.	8
2	Обучение операциям и работам, выполняемым кровельщиком по рулонным кровлям и кровлям из штучных материалов 2 разряда	110
3	Самостоятельное выполнение работ кровельщика по рулонным кровлям и кровлям из штучных материалов 2 разряда	202
	Практическое задание (пробная работа)	
	ИТОГО:	320

Программа производственного обучения

1 Вводное занятие. Инструктаж по охране труда

Ознакомление обучаемых с территорией строительного объекта, с размещением помещений и мест хранения механизмов, приспособлений, материалов.

Порядок производства работ на объекте, технологические связи отдельных работ.

Ознакомление с рабочим местом кровельщика по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения кровельщика 2 разряда.

Организация труда и Правила внутреннего трудового распорядка.

Требования охраны труда на рабочих местах. Причины травматизма. Виды травм. Меры предупреждения травматизма.

Основные правила и инструкции по охране труда, их выполнение.

Инструктаж по охране труда, электробезопасности, пожарной безопасности. Ознакомление с организацией труда на рабочем месте.

Пожарная безопасность. Причины пожаров на производстве.

Меры предупреждения пожаров, правила пользования электронагревательными приборами, горючими жидкостями и газами. Правила поведения обучаемых при пожаре. Порядок вызова пожарной команды. Правила пользования первичными средствами тушения пожара. Устройство и применение огнетушителей и внутренних пожарных кранов.

Основные правила электробезопасности. Основные причины электро-травматизма: неудовлетворительное содержание электросетей, электропроводки, электрооборудования и электроинструментов.

Правила пользования электроинструментами.

Правила включения и выключения электросетей и электрооборудования.

Оказание первой помощи при травмировании, ожогах и поражении электрическим током.

2 Обучение операциям и работам, выполняемым кровельщиком по рулонным кровлям и кровлям из штучных материалов 2 разряда

Обучение приемам очистки рулонных материалов от посыпки при наклейке их на горячей мастике.

Перематывание двухстороннего рубероида и беспокровных рулонных материалов.

Обучение огрунтовке оснований вручную под наклейку.

Укатка катков рулонных ковров.

Освоение приемов резания рулонных и штучных материалов, обрезка углов у листов и плиток, сверление отверстий, заготовка половинок черепицы.

Приготовление растворов для промазки стыков и швов, конопатка и промазка раствором швов между черепицами.

Освоение приемов разборки кровли из штучных и рулонных материалов.

3 Самостоятельное выполнение работ кровельщика по рулонным кровлям и кровлям из штучных материалов 2 разряда

Самостоятельное выполнение работ кровельщика по рулонным кровлям и кровлям из штучных материалов 2 разряда под руководством инструктора производственного обучения.

Практическое задание (пробная работа)

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
для профессиональной подготовки рабочих

Профессия: **кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов.**

КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Квалификация: 3 разряд.

Характеристика работ. Приготовление мастик и грунтовок. Покрытие односкатных и двускатных крыш рулонными и мастичными материалами с отделкой свесов. Покрытие односкатных и двускатных крыш асбесто-цементными листами или плитками (шифером), черепицей. Покрытие крыш наплавляемым рубероидом. Укладка дополнительного слоя ковра с пришиванием гвоздями или устройство кровель на простых крышах по деревянному основанию. Покрытие поверхности готового ковра горячей мастикой с посыпанием песком или мелким гравием. Обшивание факверковых стен зданий асбестоцементными плитками. Замена отдельных мест кровли рулонными и штучными кровельными материалами. Отделка свесов, примыканий и стендов кровельной сталью. Установка готовых водосточных желобов, колпаков и зонтов на дымовые и вентиляционные трубы.

Должен знать: основные свойства рулонных, мастичных и штучных кровельных материалов; способы приготовления холодных и горячих мастик; способы просушки, просеивания и подогрева наполнителей; способы разметки крыш простой формы; способы покрытия рулонными и штучными материалами крыш простой формы; устройство и правила эксплуатации агрегатов и приспособлений для разогрева наплавляемого рубероида; требования, предъявляемые к качеству материалов и покрытий крыш.

Квалификация: 4 разряд.

Характеристика работ. Покрытие трех- и четырехскатных, шатровых, мансардных и вальмовых, Т- и Г-образных в плане крыш рулонными материалами с отделкой свесов. Покрытие трех- и четырехскатных, шатровых, мансардных и вальмовых, Т- и Г-образных в плане крыш асбестоцементными листами или плитками (шифером), черепицей. Отделка коньков, ребер и слуховых окон штучными материалами. Грунтовка оснований при помощи распылителей. Навеска водосточных труб.

Должен знать: способы покрытия трех- и четырехскатных, шатровых, мансардных и вальмовых, Т- и Г-образных в плане крыш рулонными и штучными кровельными материалами; устройство распылителей для нанесения мастик и грунтовок; способы механизированной обработки штучных кровельных материалов.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
 для профессиональной подготовки рабочих
 по профессии «Кровельщик по рулонным кровлям и
 по кровлям из штучных материалов»

Квалификация: 3-4 разряды.

Срок обучения: 2 месяца.

№ п/п	Курсы, предметы	Количество часов
1	Теоретическое обучение	80
1.1	Экономический курс	4
1.2	Общетехнический курс	20
1.2.1	Материаловедение	4
1.2.2	Основы электротехники	4
1.2.3	Чтение чертежей	4
1.2.4	Охрана труда, производственная санитария, пожарная безопасность	8
1.6	Специальный курс	56
2	Производственное обучение	200
	Консультации	4
	Квалификационный экзамен	8
	ИТОГО:	292

Программа теоретического обучения

1.1 Экономический курс

Основные экономические понятия. Понятие «Рыночная экономика». Значение экономических знаний в современном обществе. Рабочий в условиях рыночных отношений. Организация заработной платы на предприятии, себестоимость и цена продукции. Повышение качества и производительности труда для достижения наибольшего экономического роста.

1.2 Общетехнический курс

1.2.1 Основы материаловедения

Виды рулонных и штучных кровельных материалов.

Битумные кровельные рулонные материалы. Особенности наплавляемого рубероида.

Дегтевые кровельные рулонные материалы.

Рулонные кровельные материалы на негниющей основе.

Виды штучных кровельных материалов.

Свойства рулонных и штучных кровельных материалов.

Физические свойства рулонных и штучных материалов: плотность, пористость, водопроницаемость, водостойкость, водопоглощение, влажность, атмосферостойкость, теплопроводность, теплоемкость, температуроустойчивость, температура размягчения, растяжимость, температура вспышки, адгезия, усадка, газопроницаемость, огнестойкость, морозостойкость, растворимость и др.

Механические свойства: прочность, упругость, пластичность, хрупкость, твердость, истираемость, трещиностойкость.

Химическая и биологическая стойкость.

Кровельные мастики, эмульсии и грунтовки.

Мастики, их назначение.

Наполнители для мастик: пылевидные, волокнистые и комбинированные. Количество наполнителя в мастике.

Горячие мастики: битумная, битумно-резиновая, дегтевая, их состав и применение. Холодные кровельные мастики, их состав и применение.

Эмульсии, их состав и назначение.

Грунтовки, их состав и назначение.

Растворители для битумных и дегтевых вяжущих мастик.

Растворители, их назначение. Свойства растворителей: химическая инертность, негигроскопичность, огнеопасность и взрывоопасность.

Виды растворителей: соляровое масло, ксилол, лакойль, керосин, бензин, уайт-спирит, бензол нефтяной, сольвент.

Правила хранения и транспортировки растворителей.

1.2.2 Основы электротехники

Электрические цепи с последовательным и параллельным соединением проводников. Закон Ома для участка цепи.

Тепловое действие тока. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Преобразование электрической энергии в механическую, основные конструктивные элементы электродвигателей.

Потери и КПД двигателей постоянного тока. Понятие о механических и рабочих характеристиках двигателей постоянного тока с параллельным, последовательным и смешанным возбуждением.

Мощность, частота вращения, скольжение, вращающий момент и механическая характеристика асинхронных двигателей.

Принцип действия, устройство, назначение и основные параметры трансформаторов. Понятие о трехфазных трансформаторах.

Электрические сети. Подстанции. Способы снижения потерь мощности при передаче электроэнергии.

Применение ТЭНов в установках для наклейки наплавленного рубероида и других машинах для устройства кровельного покрытия.

1.2.3 Чтение чертежей

Основные правила оформления и чтения чертежей.

Особенности строительных чертежей. Виды и содержание строительных чертежей. Планы, фасады, разрезы здания. Размеры на строительных чертежах.

Условные обозначения элементов зданий.

Разрезы на строительных чертежах. Маркировка разбивочных осей здания. Высотные отметки. Уклоны. Обозначение на чертежах.

Чтение чертежей конструкций чердачных перекрытий и крыш.

Чтение рабочих чертежей кровель.

1.2.4 Охрана труда, производственная санитария, пожарная безопасность

Содержание темы см. в разделе «Теоретическое обучение» для профессиональной подготовки рабочих по профессии «Кровельщик по рулонным кровлям и кровлям из штучных материалов» 2 разряда.

Специальный курс

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Введение	2
2	Основы строительного производства	4
3	Общие сведения о крышах и кровлях	8
4	Способы приготовления мастик	12
5	Технология кровельных работ	16
6	Инструменты, оборудование, приспособления, механизмы и инвентарь	8
7	Контроль качества работ	4
8	Охрана окружающей среды	2
	ИТОГО:	56

Программа специального курса

1 Введение

Значение профессии и перспективы ее развития.

Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества продукции и выполняемых работ.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой обучения.

2 Основы строительного производства

Виды строительно-монтажных работ. Общие понятия о земляных, каменных, железобетонных, плотничных, столярных, отделочных, кровельных, санитарно-технических, электротехнических работах.

Общие сведения о зданиях и сооружениях. Классификация зданий и сооружений по назначению, капитальности, этажности, материалам и конструкциям несущих элементов, степени огнестойкости и долговечности.

Основные понятия о типизации, стандартизации, унификации строительных деталей и конструкций.

Понятие о полносборных зданиях и сооружениях.

Современные прогрессивные сборные железобетонные конструкции, их особенности и преимущества. Изделия и конструкции полной и максимальной заводской готовности.

Требования к зданиям и сооружениям: архитектурные, строительные, санитарно-технические, противопожарные, экономические.

Конструктивные элементы зданий: основания и фундаменты, стены, каркасы и отдельные опоры, перекрытия, крыши и кровли, полы, оконные и дверные блоки, лестничные площадки и марши.

Инженерное оборудование зданий. Санитарно-технические и электротехнические устройства, газификация, телефонизация, радиофикация, вентиляционные устройства, системы противопожарного оборудования здания.

Механизация и автоматизация строительного производства. Внедрение высокопроизводительных машин, механизмов и приспособлений в строительное производство, оснаще-

ние строительных машин приборами и автоматическое управление ими. Ознакомление с нормокомплексом.

3 Общие сведения о крышах и кровлях

Назначение и устройство крыши. Технические характеристики и основные требования, предъявляемые к крышам: водонепроницаемость, огнестойкость, прочность. Типы крыши: чердачные и бесчердачные. Формы крыши: односкатные, двускатные, сводчатые, купольные, пирамидальные, арочные и т.д. Фонари.

Холодные и утепленные крыши.

Виды кровель. Элементы кровли. Основания под рулонные кровли и кровли из штучных материалов.

Сборные конструкции крыши.

Уклоны кровель.

Виды кровельных работ при строительстве зданий и сооружений.

4 Способы приготовления мастик

Классификация мастик. Составы мастик. Правила подбора растворителей и наполнителей для холодных мастик. Способы просушки, просеивания и подогрева наполнителей. Порядок приготовления холодных мастик. Марки холодных мастик.

Составы горячих мастик. Порядок приготовления горячих и теплых мастик; их марки.

Применение мастик различных марок в зависимости от климатических условий и уклона кровель. Требования к мастикам.

Порядок доставки мастик на стройку при централизованном их приготовлении. Правила подачи мастик на крышу.

5 Технология кровельных работ

Основные сведения о документации: технологических картах, суточном графике, рабочих чертежах кровли.

Подготовительные мероприятия до начала кровельных работ; проверка готовности объекта; подготовка механизмов, оборудования и приспособлений; сортировки гравия, рулонных материалов; обеспечение готовности оснований.

Способы разметки простых крыш.

Способы устройства рулонных кровель на односкатных и двускатных крышах с различным уклоном, устройство деталей кровель: свесов, примыканий и т.д.

Технология устройства мастичных кровель; обделка свесов.

Способы устройства асбестоцементных и черепичных кровель.

Способы устройства кровель наплавленным рубероидом.

Правила установки готовых водосточных желобов, колпаков и зонтов на дымовые и вентиляционные трубы.

Правила частичной смены рулонного покрытия и штучных материалов.

Технология обшивки фахверковых стен зданий асбестоцементными плитками.

Организация труда на рабочем месте кровельщика.

Требования, предъявляемые к качеству кровельных работ и к качеству работ, предшествующих кровельным.

Порядок оформления акта готовности кровли и выдачи гарантийного паспорта заказчику.

Особенности работы в зимних условиях.

6 Инструменты, оборудование, приспособления, механизмы и инвентарь

Инструменты и инвентарь кровельщика: металлические шпатели, шило, щетка для нанесения мастик, гребок для разравнивания мастики, штукатурный молоток, гребенка для мастик, ведра, бачки, термосы, ковши, ножи кровельные, ножницы роликовые для поперечной резки рулонных материалов, складные металлические метры, рулетки, термометры, маячные рейки, шаблоны, лопаты, валики, кельмы.

Каток-раскатчик, контейнер для транспортирования и хранения рулонных материалов. Универсальные тележки, их назначение.

Электрокаток для наплавленного рубероида, контейнер для подогрева, газоплазменные установки для сушки основания и др.

7 Контроль качества работ

Виды производственного контроля (входной, операционный, приемочный, лабораторный, геодезический).

Стандарты ГОСТ, ТУ на материалы, СНиПы на выполнение строительно-монтажных работ (СМР). Методы контроля (схемы операционного контроля). Средства измерения и контроля.

Виды несоответствий (дефекты) СМР и их исправление.

Исполнительская документация. Оплата труда и качество.

Ответственность за качество работ.

8 Охрана окружающей среды

Закон РФ "Об охране окружающей природной среды".

Понятие об экологии как научной основе охраны окружающей среды.

Мероприятия по охране почвы, воздуха, воды, растительного и животного мира. Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятиях, в организациях.

Административная и юридическая ответственность руководителей и всех работающих за нарушения в области охраны окружающей среды.

Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.

Отходы производства. Очистные сооружения.

Безотходные технологии.

Производственное обучение

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Вводное занятие	4
2	Обучение операциям и работам, выполняемым кровельщиком по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов 3-4 разрядов	76
3	Самостоятельное выполнение работ кровельщика по рулонным кровлям и кровлям из штучных материалов 3-4 разрядов под руководством инструктора производственного обучения	120
	Практическое задание (пробная работа)	
	ИТОГО:	200

Программа производственного обучения

1 Вводное занятие

Ознакомление со строительной площадкой, оборудованием, механизмами и инструментами, применяемыми при выполнении кровельных работ.

Ознакомление обучающихся с Правилами внутреннего трудового распорядка, квалификационной характеристикой и программой производственного обучения кровельщика по рулонным кровлям и кровлям из штучных материалов 3, 4 разрядов.

2 Обучение операциям и работам, выполняемым кровельщиком по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов 3, 4 разрядов

Освоение работ по приготовлению мастик и грунтовок. Подготовка оборудования и инструментов к работе. Доставка мастик на крышу.

Подготовка оснований для кровельных работ.

Освоение приемов разметки односкатных, двускатных и других простых крыш с различным уклоном.

Обучение устройству деталей кровель: свесов, примыканий и ендов - кровельной сталью.

Обучение устройству мастичных кровель, обделка свесов.

Устройство асбестоцементных и черепичных кровель.

Обучение устройству кровель из рулонных материалов.

Технология устройства четырехслойной кровли из наплавленного рубероида.

Обучение установке готовых водосточных желобов, колпаков и зонтов на дымовые и вентиляционные трубы.

Освоение работ по частичной смене рулонного покрытия и штучных материалов.

Обучение укладке дополнительного слоя ковра с пришивкой гвоздями при устройстве кровель на простых крышах по деревянному основанию

Освоение работ по обшивке фахверковых стен зданий асбестоцементными плитками.

3 Самостоятельное выполнение работ кровельщика по рулонным кровлям и кровлям из штучных материалов под руководством инструктора производственного обучения

Выполнение кровельных работ при устройстве и ремонте рулонных кровель и кровель из штучных материалов под руководством инструктора производственного обучения в соответствии с требованиями квалификационных характеристик кровельщика 3, 4 разрядов и с соблюдением требований строительных норм и правил на производство и приемку кровельных работ.

Практическое задание (пробная работа)

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
для профессиональной подготовки рабочих

Профессия: кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов.
Квалификация: 5 разряд.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Характеристика работ. Покрытие рулонными и штучными кровельными материалами куполообразных, конусообразных и сводчатых крыш. Покрытие кровель односкатных и двухскатных крыш с помощью машин для наклейки рулонных материалов. Отделка внутренних водостоков и покрытие межфонарных зон и разжелобков рулонными материалами.

Должен знать: способы разметки и покрытия куполообразных, конусообразных и сводчатых крыш рулонными и штучными кровельными материалами; устройство машин, применяемых для наклейки рулонных материалов; требования, предъявляемые к качеству покрытий кровель сложной формы.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
 для профессиональной подготовки рабочих
 по профессии «Кровельщик по рулонным кровлям и
 по кровлям из штучных материалов»

Квалификация: 5 разряд.

Срок обучения: 2 месяца

№ п/п	Курсы, предметы	Количество часов
1	Теоретическое обучение	80
1.1	Экономический курс	4
1.2	Общетехнический курс	20
1.2.1	Материаловедение	4
1.2.2	Основы электротехники	4
1.2.3	Чтение чертежей	4
1.2.4	Охрана труда, производственная санитария, пожарная безопасность	8
1.6	Специальный курс	56
2	Производственное обучение	200
	Консультации	4
	Квалификационный экзамен	8
	ИТОГО:	292

Программа теоретического обучения

1.1 Экономический курс

Основные экономические понятия. Понятие «Рыночная экономика». Значение экономических знаний в современном обществе. Рабочий в условиях рыночных отношений. Организация заработной платы на предприятии, себестоимость и цена продукции. Повышение качества и производительности труда для достижения наибольшего экономического роста.

1.2 Общетехнический курс

1.2.1 Основы материаловедения

Кровельные материалы повышенной заводской готовности.

Наплавляемые рулонные материалы: рубероид, экарбит, армобитэп, монобитэп, фольгобитэп, эластобит.

Рубероид с эластичным покровным слоем, фольгорубероид, стеклорубероид, кровельный гидроизол и фольгоизол, изол, рубероид кровельный, битумно-кукерсольный. Специальный рулонный материал «Маструм-350» марок 4 и М, другие новые материалы, их свойства.

Асбестоцементные волнистые и плоские листы, асбестоцементные плитки, черепица и др. Асбестоцементные листы различного профиля и назначения. Свойства асбестоцементных материалов.

Мастики на основе полимеров.

Битумно-полимерные мастики различных марок и назначений, биостойкие и небистойкие, антисептированные и неантисептированные; их свойства и назначение.

Битумно-соляровые, битумно-латексно-кукерсолные и битумно-кукерсолные мастики; их свойства и назначение.

Битумно-резиновые мастики и др.; их свойства и применение.

1.2.2 Основы электротехники

Получение трехфазного переменного тока. Генератор трехфазного тока. Соединение потребителей звездой и треугольником. Фазные, линейные напряжения и токи, соотношение между ними.

Трансформаторы, их устройство и назначение.

Электрические двигатели, их применение.

Виды электростанций. Кабельные и воздушные линии электропередач.

Способы управления электроприводами. Режимы работы электроприводов. Понятие о промышленных роботах и манипуляторах.

Использование электродвигателей в устройствах для механизации кровельных работ.

1.2.3 Чтение чертежей

Виды чертежей. Линии чертежа. Масштабы. Основные сведения о размерах и их точности.

Особенности строительных чертежей.

Чтение чертежей конструкций крыш купольных, конусообразных, сводчатых и арочных. Чтение конструкций чердачных перекрытий. Чтение рабочих чертежей кровель.

1.2.4 Охрана труда, производственная санитария, пожарная безопасность

Основные положения законодательства РФ об охране труда, обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда на предприятии, обеспечение прав работников на охрану труда, обязанности работников по соблюдению требований охраны труда.

Опасные производственные факторы, вредные производственные факторы, аттестация рабочих мест по условиям труда.

Производственный травматизм, порядок расследования несчастных случаев на производстве.

Профессиональные заболевания; острые профессиональные заболевания (отравления), хронические профессиональные заболевания, порядок расследования профессиональных заболеваний.

Требования охраны труда при нахождении на территории предприятия; транспортные средства на территории, правила движения, правила поведения на территории предприятия.

Организация проведения предварительных и периодических медицинских осмотров, льготы и компенсации за работу с вредными и опасными условиями труда.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ), порядок обеспечения работников СИЗ.

Требования к инструменту и приспособлениям.

Опасные зоны обслуживаемого оборудования, требования к ограждениям, блокировкам, сигнализации.

Организация рабочего места, требования инструкции по охране труда для данной профессии, правила личной гигиены, режим труда и отдыха.

Действия работника при несчастном случае на производстве, порядок сообщения о несчастных случаях на производстве; требования по оказанию первой помощи при травмировании.

Требования охраны труда в аварийных ситуациях.

Требования охраны труда при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и складировании груза.

Электробезопасность, виды электротравм, первая помощь пострадавшим от электрического тока; основные требования к электроустановкам для обеспечения их безопасной эксплуатации; электротехнические средства и правила пользования ими. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

Пожарная безопасность, причины пожаров; классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений; основные системы пожарной защиты; правила поведения при пожаре.

Специальный курс

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Введение	2
2	Устройство кровель на крышах купольной, конусообразной и сводчатых форм	26
3	Механизированное покрытие односкатных и двускатных крыш рулонными материалами	24
4	Охрана окружающей среды	4
	ИТОГО:	56

Программа специального курса

1 Введение

Значение профессии и перспективы ее развития.

Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества продукции и выполняемых работ.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой обучения.

2 Устройство кровель на крышах купольной, конусообразной и сводчатой форм

Технологические карты и карты трудовых процессов.

Подготовительные мероприятия до начала кровельных работ.

Способы разметки крыши сложной формы: купольных, конусообразных, сводчатых, арочных.

Технология покрытия рулонными и штучными материалами крыш сложной формы.

Особенности устройства примыканий всех видов: внутренних водостоков, межфонарных зон, разжелобков и других.

Нормы расхода материалов на выполняемые виды работ.

Правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментами.

Требования, предъявляемые к качеству покрытий из рулонных и штучных материалов.

Правила перемещения и складирования материалов на крышах.
Сигнализация при работе с подъемно-транспортным оборудованием.

3 Механизированное покрытие односкатных и двускатных крыш рулонными материалами

Устройство установок для укладки и наклейки рулонных материалов. Установки для укладки и наклейки наплавленного рубероида.

Технология покрытия односкатных и двускатных крыш с применением машин для наклейки рулонных материалов.

Особенности технологии покрытия крыш с помощью установок укладки и наклейки наплавленного рубероида.

4 Охрана окружающей среды

Закон РФ "Об охране окружающей природной среды".

Понятие об экологии как научной основе охраны окружающей среды.

Мероприятия по охране почвы, воздуха, воды, растительного и животного мира. Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятиях, в организациях.

Административная и юридическая ответственность руководителей и всех работающих за нарушения в области охраны окружающей среды.

Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.

Отходы производства. Очистные сооружения.

Безотходные технологии.

Производственное обучение

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Вводное занятие.	2
2	Обучение операциям и работам, выполняемым кровельщиком по рулонным кровлям и кровлям из штучных материалов 5 разряда	48
3	Самостоятельное выполнение работ кровельщика по рулонным кровлям и кровлям из штучных материалов 5 разряда	150
	Практическое задание (пробная работа)	
	ИТОГО:	200

Программа производственного обучения

1 Вводное занятие

Ознакомление со строительной площадкой, оборудованием, механизмами и инструментами, приспособлениями, применяемыми при выполнении кровельных работ.

Ознакомление с Правилами внутреннего трудового распорядка, квалификационной характеристикой и программой производственного обучения кровельщика 5 разряда.

2 Обучение операциям и работам, выполняемым кровельщиком по рулонным кровлям и кровлям из штучных материалов 5 разряда

Обучение разметке крыши купольной, конусообразной и сводчатой форм.

Подготовительные работы: размещение материалов на крыше, подготовка подъемных механизмов и другие.

Устройство кровель на купольных, конусообразных, сводчатых и арочных крышах из рулонных материалов и материалов из асбестоцементных листов и черепицы.

Обучение устройству примыканий всех видов: внутренних водостоков, межфонарных зон, разжелобков и других.

Изучение приемов работы на установках для укладки и наклейки рулонных материалов безогневым и огневым способами.

Устройство кровли из рулонных материалов на односкатных и двускатных крышах механизированным способом.

3 Самостоятельное выполнение работ кровельщика по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов 5 разряда

Выполнение сложных работ при устройстве и ремонте рулонных кровель и кровель из штучных материалов под руководством инструктора производственного обучения в соответствии с требованиями квалификационной характеристики кровельщика 5 разряда и с соблюдением требований строительных норм и правил на производство и приемку кровельных работ.

Работа по технологическим картам и картам трудовых процессов.

Практическое задание (пробная работа)

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дружинин Н.С., Чувилов Н.Т. Черчение. М.:Машиностроение, 1999
2. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А.Инженерная графика. Учебн. для студ. образ. учр. СПО. – М.: Академия, 2007
- 3.Боголюбов С.К., Воинов А.В. Курс технического черчения. – М.: «Машиностроение», 2005
4. Берков В.И., Доброродный В.С. Преподавание предмета «Допуски и технические измерения» Москва, Высшая школа
- 5.Девисилов В.А. Охрана труда. М. Форум –Инфра.,2005г.
6. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования. СНиП 12-03-2001. Часть 2. Строительное производство. СНиП 12-04-2002. – Ростов н/Д: «Феникс», 2005
7. Девисилов В.А. Охрана труда. – М.: Форум-Инфра-М, 2005
8. Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда. – М.: Академия, 2004
9. Белевич В.Б. и Козловский А.С. Технология кровельных работ. М.: «Высшая школа», 2002г.
10. Белецкий Б.Ф. Технология и механизация строительного производства: Учебник. Ростов н/Д: Феникс, 2003г.
11. Чичерин И.И. Общестроительные работы. М.: Издательский центр «Академия», 2004г.
12. Терентьев О.М., Теличенко В.А., Лапидус А.А. Технология строительных процессов: Учебное пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2006г.

Программу разработал:

В.А.Некрасов