

**ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ООО «ОБЕРПРОФ»**



УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «ОБЕРПРОФ»

А.Г. Эльберг

«01» июля 2020 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по
профессии
«Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов»

г. Самара
2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
Квалификационная характеристика	5
Учебно-тематический план профессиональной подготовки рабочих по профессии «Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов» 2 разряда	10
Учебно-тематический план профессиональной переподготовки рабочих по профессии «Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов» 3 разряда	11
Программа теоретического обучения программы подготовки и переподготовки	12
Тематический план и программа производственного обучения программы подготовки и переподготовки	19
Примеры квалификационных пробных работ	21
Учебно-тематический план повышения квалификации рабочих по профессии «Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов» 4-5 разряда	22
Программа теоретического обучения программы повышения квалификации	23
Тематический план и программа производственного обучения программы повышения квалификации	29
Примеры квалификационных пробных работ	31
Перечень нормативной документации и рекомендуемой учебной и методической литературы	32

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов» разработана Центром Дополнительного профессионального образования ООО «ОБЕРПРОФ» в соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» 273-ФЗ от 29.12.2012 г., Приказа Министерства образования и науки РФ N 499 от 1 июля 2013 г. "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», Приказа Министерства образования и науки РФ № 292 от 18.04.2013 года о «Порядке организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения», Рекомендаций к разработке учебных планов и программ для краткосрочной подготовки граждан по рабочим профессиям (основные требования) Министерства образования Российской Федерации ИРПО № 186/17-11 от 25.04.2000 г., согласно профессиональному стандарту «Кровельщик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31. 11.2014 г. № 860н.

Настоящая программа предназначена для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов» 2–5 разрядов.

В программу обучения включены: перечень компетенций, приобретаемых в результате обучения по программе профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов» 2–5 разрядов, учебные и тематические планы, программы по теоретическому и производственному обучению.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с действующим профессиональным стандартом «Кровельщик», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31. 11.2014 г. № 860н.

Цель обучения – освоение новых компетенций и повышение квалификации по профессии «Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов», необходимых для профессиональной деятельности.

Формы обучения по программе: очная, очно-заочная, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (теоретическая часть обучения), практическое обучение на производстве (производственное обучение).

К освоению программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов» 2–3 разрядов, допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие среднее (полное) образование и не имеющие медицинских противопоказаний, к освоению программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации «Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов» 4–5 разрядов, допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие средне-профессиональное образование и не имеющие медицинских противопоказаний.

Учебные программы разработаны с учетом знаний обучающихся, имеющих среднее (полное) и средне-профессиональное образование.

Продолжительность подготовки 256 часов. Продолжительность обучения при переподготовке и повышении квалификации определяется ЦДПО ООО «ОБЕРПРОФ», с учетом целей и задач обучения, сложности изучаемого материала, уровня квалификации обучающихся.

При профессиональном обучении безработных граждан и незанятого населения по данной программе подготовки допускается переподготовка рабочих и обучение вторым

(смежным) профессиям по сокращенным срокам обучения, не менее половины нормативного срока подготовки новых рабочих по данной профессии.

Учебные группы по подготовке кровельщиков создаются численностью до 12 чел. Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями теоретического обучения в журнале учета посещаемости учебных занятий.

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

Режим занятий определяется совместно с Заказчиком (не более 8 часов в день).

Реализация программы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации обеспечивается доступом слушателей к учебно-методической документации, электронным изданиям, базам данных, во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

В программе теоретического обучения рассматривается классификация рулонных и штучных кровельных материалов, их физические и механические свойства, виды растворителей и вспомогательных материалов, технологический процесс покрытия крыш различной сложности рулонными и штучными материалами, специальное и вспомогательное оборудование, технология кровельных операций.

Программа производственного обучения составлена так, чтобы по ней можно было обучать кровельщика по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий, слушатели изучают безопасные приемы и методы работы с измерительными инструментами, машинами и оборудованием, применяемых при кровельных работах, осваивают выполнение работ при устройстве и ремонте рулонных кровель и кровель из штучных материалов, осваивают современные технологии покрытия крыш различной формы.

Производственное обучение проходит на рабочих местах предприятия под руководством опытных инструкторов производственного обучения. В процессе производственного обучения инструктор ведет учет посещаемости в журнале учета посещаемости производственного обучения с ежедневной записью выполняемых работ, которые оценивает и подписывает по темам программы производственного обучения.

После завершения производственного обучения на предприятии слушателю выдается заключение о достигнутом уровне квалификации, утвержденное руководителем подразделения.

Слушатель, освоивший программу профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации должен обладать профессиональными компетенциями, умениями и навыками соответствующего уровня квалификации, уметь самостоятельно выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на производстве в сфере выполнения работ соответствующего вида профессиональной деятельности.

Профессиональное обучение (подготовка, переподготовка и повышение квалификации) завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Слушателям, закончившим полный курс обучения по программе и успешно сдавшим аттестацию (квалификационный экзамен), присваивается квалификационный разряд и выдается документ установленного образца об обучении по профессии «Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов».

Лицам, не прошедшим аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка установленного образца.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов 2 разряда

Обобщённая трудовая функция.

Выполнение подготовительных и вспомогательных работ на объектах нового строительства, реконструкции и при обслуживании крыш. Проведение подготовительных операций перед производством кровельных работ. Очистка кровли и систем водоотвода в зимний период и при сезонных осмотрах крыш. Выполнение работ под руководством работника более высокого уровня квалификации.

Необходимые знания:

способы разборки кровельных покрытий из рулонных штучных материалов;
классификацию и основные свойства рулонной кровли из штучных материалов;
теплоизоляционные, листовые и штучные кровельные материалы;
классификацию крыш и виды кровель;
основные сведения по устройству покрытий крыш зданий из рулонной кровли из штучных материалов;
виды рулонных и штучных кровельных материалов и способы их обработки;
способы огрунтовки оснований и приготовления растворов для промазки стыков между листами;
приемы укатки покрытий после наклейки;
правила чтения чертежей и эскизов крыш зданий из рулонной кровли;
технические условия на производство и приемку работ по устройству рулонных кровель из штучных материалов;
основные сведения по материаловедению, электротехнике, организации и экономике строительства;
безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке;
сигнализацию, правила управления подъемно-транспортным оборудованием и правила стропальных работ там, где это предусматривается организацией труда на рабочем месте;
правила по охране труда при работе на высоте;
требования промышленной безопасности и охраны труда, изложенные в производственной (типовой) инструкции для кровельщика по безопасному производству работ;
меры безопасности при работе вблизи линии электропередачи;
способы предупреждения воздействий опасных и вредных производственных факторов;
средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения;
способы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;

Необходимые умения:

читать несложные чертежи и эскизы элементов рулонной кровли;
производить подготовку поверхности основания под кровлю;
производить работы при ремонте рулонных и кровлей из штучных материалов;
выполнять подготовку кровельных рулонных материалов;
способы разборки кровельных покрытий из рулонных штучных материалов;
выполнять технологию устройства рулонных кровель из штучных материалов;
пользоваться при необходимости средствами предупреждения и тушения пожаров;
оказывать первую помощь пострадавшим на производстве;

Примеры работ

1. Очистка рулонных материалов от посыпки.
2. Перемотка двухстороннего рубероида и беспокровных рулонных материалов.
3. Укатка катком рулонного ковра.
4. Резка рулонных и штучных материалов.
5. Сортировка листов, плиток и черепицы.
6. Приготовление раствора для промазки стыков и швов.
7. Конопатка и промазка раствором швов между черепицами.
8. Разборка кровли из штучных и рулонных материалов.
9. Оценка качества выполненных работ.

Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов 3 разряда

Обобщённая трудовая функция.

Выполнение кровельных работ согласно специализации на объектах нового строительства и при реконструкции зданий. Монтаж слоев кровельной системы. Сборка деревянных несущих конструкций из элементов заводского изготовления и из пиломатериалов в соответствии со специализацией. Выполнение работ под руководством работника более высокого уровня квалификации.

Необходимые знания:

классификацию и основные свойства рулонной кровли и кровли из штучных материалов; теплоизоляционные, листовые и штучные кровельные материалы; механические и химические свойства рулонных штучных материалов; классификацию крыш и виды кровель; способы разборки кровельных покрытий из рулонных штучных материалов; основные сведения по устройству покрытий крыш зданий; 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; устройства, правила обращения с агрегатами и приспособлениями для разогрева наплавленного рулонного материала кровли; правила чтения чертежей и эскизов рулонных кровель крыш зданий; технические условия на производство и приемку работ; основные сведения по материаловедению, электротехнике, организации и экономике строительства; сортамент и маркировку применяемых материалов; требования, предъявляемые к качеству материалов и покрытий крыш; правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом; нормы расхода материалов; виды брака, его причины, способы предупреждения и устранения; правила по охране труда при работе на высоте; безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке; сигнализацию, правила управления подъемно-транспортным оборудованием и правила стропальных работ там, где это предусматривается организацией труда на рабочем месте; требования промышленной безопасности и охраны труда, изложенные в производственной (типовой) инструкции для кровельщиков по безопасному производству работ;

способы предупреждения воздействий опасных и вредных производственных факторов;
средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения;
меры безопасности при работе вблизи линии электропередачи;
способы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;

Необходимые умения:

выполнять ремонт и устройство покрытий односкатных и двускатных крыш рулонными и мастичными материалами с обделкой свесов;
выполнять устройство примыканий кровельной листовой сталью при кровлях из рулонных и штучных материалов;
производить смену покрытий отдельных элементов кровли;
покрывать крыши наплавленными рулонными материалами
производить укладку дополнительного слоя ковра с прошивкой гвоздями при устройстве кровель на простых крышах по деревянному основанию;
производить смену местами рулонного покрытия и кровли из штучных материалов;
производить обделку свесов, примыканий и ендов кровельной сталью;
читать чертежи и эскизы элементов кровли;
пользоваться при необходимости средствами предупреждения и тушения пожаров;
оказывать первую помощь пострадавшим на производстве;

Примеры работ

1. Приготовление мастик и грунтовок.
2. Покрытие односкатных и двускатных крыш асбестоцементными листами или плитками (шифером), черепицей, рубероидом.
3. Покрытие поверхности готового ковра горячей мастикой с посыпкой песком, гравием.
4. Обшивка фахверковых стен зданий асбестоцементными плитками.
5. Отделка свесов.
6. Установка готовых водосточных желобов колпаки и зонты на дымовые и вентиляционные трубы;

Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов 4 разряда

Обобщённая трудовая функция

Устройство конструктивных элементов согласно специализации на объектах нового строительства, при реконструкции и обслуживании крыш Устройство конструктивных элементов крыш. Проведение осмотров крыши, ремонт локальных повреждений гидроизоляционного покрытия.

Необходимые знания:

способы ремонта и устройства покрытий крыш средней сложности
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;
способы разборки кровельных покрытий из рулонных штучных материалов;
классификацию и основные свойства кровли;
теплоизоляционные, листовые и штучные кровельные материалы;
основные сведения по устройству покрытий крыш зданий;
правила чтения чертежей и эскизов крыш;
технические условия на производство и приемку работ;

основные сведения по материаловедению, электротехнике, организации и экономике строительства;

правила по охране труда при работе на высоте;

правила безопасности труда, производственной санитария и пожарной

безопасности, безопасные приемы труда, основные средства и меры предупреждения и тушения пожаров, а также меры предупреждения других опасных ситуаций на рабочем месте;

способы предупреждения воздействий опасных и вредных производственных факторов средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения;

сигнализацию, правила управления подъемно-транспортным оборудованием и правила стропальных работ там, где это предусматривается организацией труда на рабочем месте;

требования промышленной безопасности и охраны труда, изложенные в производственной (типовой) инструкции для кровельщика по безопасному производству работ;

меры безопасности при работе вблизи линии электропередачи;

способы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.

Необходимые умения:

выполнять работы средней сложности при устройстве и ремонте рулонных кровель и кровель из штучных материалов;

производить подготовку поверхности основания под кровлю;

выполнять подготовку кровельных рулонных материалов;

покрывать трех- и четырехскатные, шатровые, мансардные и вальмовые, Т- и Г-образные в плане крыши рулонными материалами с отделкой свесов;

покрывать трех- и четырехскатные, шатровые, мансардные и вальмовые, Т- и Г-образные в плане крыши асбестоцементными листами или плитками (шифером), черепицей;

читать чертежи и эскизы элементов кровли;

пользоваться при необходимости средствами предупреждения и тушения пожаров;

оказывать первую помощь пострадавшим на производстве.

Примеры работ

1. Покрытие трех- и четырехскатных, шатровых, мансардных и вальмовых, Т- и Г-образных в плане крыши рулонными материалами с отделкой свесов.

2. Покрытие трех- и четырехскатных, шатровых, мансардных и вальмовых, Т- и Г-образных в плане крыши асбестоцементными листами или плитками (шифером), черепицей.

3. Отделка коньков, ребер и слуховых окон штучными материалами.

4. Грунтовка оснований при помощи распылителей.

5. Навеска водосточных труб.

Кровельщик по рулонным кровлям и кровлям из штучных материалов 5 разряда

Обобщённая трудовая функция.

Выполнение работ согласно специализации на крышах криволинейной формы и эксплуатируемых крышах. Гидроизоляция эксплуатируемых крыш в соответствии со специализацией. Выполнение комплекса кровельных работ на крышах криволинейной конструкции и выступающих элементах фасадов.

Необходимые знания:

способы разметки и покрытия куполообразных, конусообразных и сводчатых крыш рулонными и штучными кровельными материалами, особенности устройства примыканий всех видов;

устройство машин, применяемых для наклейки рулонных материалов;
требования, предъявляемые к качеству покрытий кровель сложной формы;
классификацию крыш и основные свойства кровли;
теплоизоляционные, листовые и штучные кровельные материалы;
способы разборки кровельных покрытий из рулонных и штучных материалов;
основные сведения по устройству покрытий крыш зданий;
правила чтения чертежей и эскизов крыш;
технические условия на производство и приемку работ;
правила по охране труда при работе на высоте;
безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и приемы
предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке;
сигнализацию, правила управления подъемно-транспортным оборудованием и правила
стропальных работ там, где это предусматривается организацией труда на рабочем месте;
требования промышленной безопасности и охраны труда, изложенные в
производственной (типовой) инструкции для кровельщика по безопасному производству
работ;
меры безопасности при работе вблизи линии электропередачи;
основные сведения по материаловедению, электротехнике, организации строительства;
способы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.

Необходимые умения:

покрывать рулонными и штучными кровельными материалами куполообразные,
конусообразные и сводчатые крыши;
покрывать кровли односкатных и двускатных крыш с помощью машин для наклейки
рулонных материалов;
отделывать внутренние водостоки и покрытие межфонарных зон и разжелобков
рулонными материалами;
изготавливать звенья водосточных труб;
выполнять изготовление и установку водосточных желобов, колпаков и зонтов на
дымовые и вентиляционные трубы;
выполнять устройство примыканий кровельной листовой сталью;
производить смену покрытий отдельных элементов кровли;
читать чертежи и эскизы элементов кровли;
пользоваться при необходимости средствами предупреждения и тушения пожаров;
оказывать первую помощь пострадавшим на производстве.



УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «ОБЕРПРОФ»

А.Г. Эльберг

«01» июля 2020 г.

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

Наименование профессии:

Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов

Цель: профессиональная подготовка на 2 разряд

Категория слушателей: высвобождаемые работники и незанятое население

Срок обучения: 1,5 месяца

Форма обучения: очная, очно-заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Режим занятий: не более 8 часов в день

№ № п/п	Наименование темы, курса	Кол-во часов
1	Теоретическое обучение	88
1.1	Экономический курс	8
1.1.1	Основы рыночной экономики	8
1.2	Общетехнический курс	24
1.2.1	Материаловедение	8
1.2.2	Электротехника	4
1.2.3	Чтение схем и чертежей	4
1.2.4	Охрана труда. Электробезопасность. Пожарная безопасность	8
1.3	Специальный курс	56
1.3.1	Введение. Производственная санитария и гигиена труда рабочих	6
1.3.2	Общие сведения о крышах и кровлях	6
1.3.3	Технология кровельных работ	8
1.3.4	Способы приготовления мастик	10
1.3.5	Технологический процесс покрытия односкатных и двускатных крыш рулонными и штучными материалами	8
1.3.6	Инструменты, оборудование, приспособления и механизмы	8
1.3.7	Применение сжиженных углеводородных газов (пропан-бутан) при кровельных работах	6
1.3.8	Охрана окружающей среды	4
2	Практический курс	152
2.1	Производственное обучение	152
3	Консультация	8
4	Итоговая аттестация	8
	Итого	256



УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «ОБЕРПРОФ»

А.Г. Эльберг

«01» июля 2020 г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

профессиональной переподготовки рабочих по профессии
«Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов»

Наименование профессии:

Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов

Цель: профессиональная переподготовка на 3 разряд

Категория слушателей: рабочие, имеющие родственную (смежную) профессию

Срок обучения: 1 месяц

Форма обучения: очная, очно-заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Режим занятий: не более 8 часов в день

№ № п/п	Наименование темы, курса	Кол-во часов
1	Теоретическое обучение	68
1.1	Экономический курс	4
1.1.1	Основы рыночной экономики	4
1.2	Общетехнический курс	16
1.2.1	Материаловедение	4
1.2.2	Электротехника	4
1.2.3	Чтение схем и чертежей	4
1.2.4	Охрана труда. Электробезопасность. Пожарная безопасность	4
1.3	Специальный курс	48
1.3.1	Введение. Производственная санитария и гигиена труда рабочих	6
1.3.2	Общие сведения о крышах и кровлях	6
1.3.3	Технология кровельных работ	8
1.3.4	Способы приготовления мастик	8
1.3.5	Технологический процесс покрытия односкатных и двускатных крыш рулонными и штучными материалами	8
1.3.6	Инструменты, оборудование, приспособления и механизмы	4
1.3.7	Применение сжиженных углеводородных газов (пропан-бутан) при кровельных работах	6
1.3.8	Охрана окружающей среды	2
2	Практический курс	80
2.1	Производственное обучение	80
3	Консультация	4
4	Итоговая аттестация	8
	Итого	160

ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1. Экономический курс

1.1.1. Основы рыночной экономики

Предмет и функции экономики. Экономические категории и экономические законы. Экономическая система общества. Собственность и экономика.
Процесс производства в народном хозяйстве.
Рынок: функции, структура. Товар и деньги как центральные категории рыночного хозяйства. Рыночный механизм.
Предприятия в рыночной экономике. Факторные доходы.
Национальная экономика: структура и измерение результатов.
Роль государства в экономике. Модель совокупного спроса и предложения. Цикличность и экономический рост.

1.2. Общетехнический курс

1.2.1. Материаловедение

Классификация рулонных кровельных материалов по видам основы, вяжущего и защитного слоя. Основные и безосновные кровельные материалы.
Основы для рулонных материалов: кровельный картон, стекловолокно, фольга, асбестовая бумага и др. Виды основных кровельных материалов.
Безопасные рулонные материалы. Деление рулонных материалов по виду вяжущего слоя на битумные, дегтевые, полимерные, дегтебитумные, резинобитумные, битумнополимерные и др.
Подразделение кровельных материалов по виду защитного слоя. Битумные кровельные рулонные материалы. Особенности наплавленного рубероида. Дегтевые кровельные рулонные материалы. Рулонные кровельные материалы на негниющей основе. Наплавленные рулонные 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. Виды штучных кровель.
Физические свойства рулонных и штучных материалов: плотность, пористость, водонепроницаемость, 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. Мастики, их назначение. Наполнители для мастик: пылевидные, волнистые и комбинированные. Количество наполнителя в мастике. Назначение кровельных мастик. Классификация мастик по виду вяжущего слоя. Горячие и холодные мастики.
Растворители для мастик и грунтовок. Грунтовки, материалы для их приготовления. 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, их назначение. Свойства растворителей: химическая инертность, негигроскопичность,

огнеопасность и взрывоопасность. Виды растворителей: соляровое масло, квилол, лакоиль, керосин, бензин, уайт-спирт, бензол нефтяной, сольвент.

Правила хранения и транспортировки растворителей.

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

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

1.2.2. Электротехника

Сведения об электрическом токе. Электрическая цепь и ее элементы.

Понятие о силе тока, напряжении, сопротивлении. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников.

Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Короткое замыкание. Нагревательные приборы, их характеристика.

Аккумуляторы и осветительные приборы, их характеристика, назначение. Характерные токи. Получение однофазного тока. Электрооборудование.

Классификация электродвигателей, применяемых в качестве электропривода технологического оборудования; их типы, назначение.

Электроизмерительные приборы. Назначение, принцип действия основных приборов. Классификация электроизмерительных приборов: вольтметр, амперметр, ваттметр, омметр, частотомер, выпрямители и др.

Общие сведения об асинхронных и синхронных двигателях. Устройство и принцип действия. Генераторы постоянного и переменного тока. Реостаты. Тепловое реле.

1.2.3. Чтение схем и чертежей

Назначение и роль чертежей. Стандарты. Линии чертежа.

Надписи на чертежах. Правила нанесения размеров на чертежах.

Масштабы. Чтение чертежей. Монтажные чертежи и схемы. Анализ проекций геометрических тел на три плоскости проекций.

Дополнительные виды. Эскизы. Чтение чертежей деталей. Понятие о сечении, разрезе. Классификация разрезов. Чтение чертежей, содержащих разрезы.

Чтение изображений деталей, условностей, укрощений, размеров, технических требований, обозначений шероховатостей поверхностей на чертежах.

Чтение изображений резьбы, резьбовых соединений. Групповые и базовые конструкторские документы. Чертежи зубчатых колес, зубчатых передач, пружин.

Эскизы, назначение, порядок выполнения, проведение размерных линий, обмер деталей, обозначение шероховатостей.

Общие сведения, содержание сборочных чертежей, спецификация. Разрезы на сборочных чертежах.

Условности и упрощения изображений. Деталирование. Размеры на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей.

Понятие о схемах. Классификация схем по видам и типам. Правила чтения схем. Таблицы к схемам.

1.2.4. Охрана труда. Электробезопасность. Пожарная безопасность

Требования безопасности труда. Основы законодательства о труде. Правила и нормативные документы по безопасности труда. Минтруда России, Ростехнадзор и его

функции. Надзор за безопасностью труда, безопасной эксплуатацией сосудов, работающих под давлением.

Ответственность руководителей за соблюдение норм и правил охраны труда, ответственность рабочих за выполнение инструкций по безопасности труда.

Правила внутреннего распорядка и трудовой дисциплины.

Правила безопасности при производстве кровельных работ. Основные причины травматизма при производстве кровельных работ.

Допуск рабочих к выполнению кровельных работ. Правила охраны труда при работе на высоте.

Правила размещения материалов на крыше. Меры безопасности во время перерывов в работе. Случаи отмены кровельных работ по метеорологическим условиям. Способы подачи кровельных материалов на рабочие места. Меры безопасности при работе кровельщика на высоте. Ограждение опасных зон.

Требования безопасности к таре для переноски горячих битумов или мастик. Безопасные приемы очистки рулонных материалов от посыпки.

Меры безопасности при покрытии рулонными материалами свесов и коньков крыш. Мостики для проходов по кровле. Первая помощь при ожогах горячими мастиками. Меры безопасности при работе в зимнее время.

Безопасные методы работы при использовании баллонов с сжиженным углеводородным газом для разогревания битума и мастики.

Изучение Правил безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы.

Особенности сжиженных углеводородных газов, которые следует учитывать при их хранении и транспортировке.

Газобаллонные установки, их размещение в специальном секционном металлическом шкафу, регулирование давления в газовых баллонах.

Ознакомление с Правилами промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением.

Отравляющее и удушающее действие газа на организм человека, причины образования взрывоопасных и токсических концентраций газа и их ликвидация. Правила поведения в загазованном помещении. Способы определения утечки газа. Признаки удушья и отравления горючими газами и угарным газом.

Оказание первой помощи при удушье и отравлении.

Средства защиты от газа. Допуск к выполнению газоопасных работ.

Пожарная безопасность. Основные причины возникновения пожаров на территории строительства.

Мероприятия по предупреждению пожаров.

Пожарные приспособления, приборы и сигнализация.

Меры пожарной безопасности при работе с легковоспламеняющимися материалами.

Правила поведения в огнеопасных местах и во время пожаров. Участие рабочих в ликвидации пожара в случае его возникновения. Ответственность за нарушение правил пожарной безопасности.

Методы ликвидации пожаров, вызванных горючими газами. Применение газоанализаторов. Применение защитных и предохранительных устройств. Оказание помощи пострадавшим.

Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека.

Виды поражений.

Меры защиты от поражения электрическим током при работе с электронагревательным инструментом.

Условия, повышающие опасность поражения током.

Основные мероприятия по предупреждению электротравматизма.

Ограждение токоведущих частей, находящихся под напряжением.

Основные правила безопасности при эксплуатации электрооборудования.

1.3. Специальный курс

1.3.1. Введение. Производственная санитария и гигиена труда рабочих

Учебно-воспитательные задачи и структура предмета. Место и значение кровельных работ в строительном производстве. Ознакомление с квалификационными характеристиками кровельщика по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов 2-3-го разрядов. Задачи курса.

Производственная санитария и гигиена труда рабочих

Задачи производственной санитарии. Основные понятия о гигиене труда, об утомляемости. Значение рационального труда и отдыха.

Режим труда и отдыха.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха. Средства защиты головы и рук.

Порядок выдачи, использования и хранения спецодежды, спецобуви и других защитных приспособлений. Гигиенические требования к рабочей одежде.

Производственные вредности: запыленность, загазованность, вибрация, шум и борьба с ними.

Понятие о вредном воздействии на организм человека материалов, применяемых при кровельных работах.

Значение освещенности рабочих мест.

Производство работ в холодное время года.

Понятие о профессиональных заболеваниях и производственном травматизме. Профилактика производственного травматизма.

Первая помощь при переломах, вывихах, засорении глаз, ожогах, отравлениях, обморожениях, при поражении электрическим током.

1.3.2. Общие сведения о крышах и кровлях

Назначение и устройство крыш. Техническая характеристика и основные требования, предъявляемые к крышам: водонепроницаемость, огнестойкость, прочность.

Тип 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.

1.3.3. Технология кровельных работ

Виды подготовки рулонных материалов для устройства покрытий: перематка 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 черепиц; 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.

Организация труда в комплексных и специализированных бригадах. Организация кровельных работ на строительном объекте. Социальное значение бригадного подряда. Экономическая эффективность бригадного подряда и перспективы его развития.

1.3.4. Способы приготовления мастик

Классификация мастик. Составы мастик. Правила подбора растворителей и наполнителей для холодных мастик.

Способы просушки, просеивания и подогрева наполнителей.

Приготовление холодных мастик. Марки холодных мастик.

Составы горячих мастик. Приготовление 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.

1.3.5. Технологический процесс покрытия односкатных и двускатных крыш рулонными и штучными материалами

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; подготовка мест для приготовления мастики, сортировка 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 ендов кровельной сталию.

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, предъявленные к качеству кровельных работ и к качеству работ, предшествующих кровельным.

Порядок оформления акта готовности кровли и выдачи гарантийного паспорта заказчику.

Особенности кровельных работ в зимних условиях.

1.3.6. Инструменты, оборудование, приспособления и механизмы

Инструменты и инвентарь кровельщика: металлические шпатели, шило, щетка для нанесения мастик, скребок 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, ваики, кельмы.

Каток-раскатчик, контейнер для транспортирования и хранения рулонных материалов.

Универсальные тележки, их назначение.

Принцип действия машин и устройств для кровельных работ: компрессорные установки, машины для подогрева, перемешивания и транспортировки на кровлю мастик, приготовленных централизованно и доставляемых автобазами, машина для удаления воды с основания кровли, машина для сушки основания кровли, машина для нанесения битумных мастик на кровлю, машина для очистки и перемотки рулонных кровельных материалов, устройство для раскатки и прикатки рулонных материалов на кровле, машина для наклейки рулонных материалов.

Утепленная тара для приемки, хранения, подогрева и раздачи битумной мастики при кровельных работах.

1.3.7. Применение сжиженных углеводородных газов (пропан-бутан) при кровельных работах

Обеспечение безопасности труда при использовании газа. Преимущества и недостатки газообразного топлива перед другими видами топлива.

Эксплуатационные организации и органы надзора, их права и обязанности. Права и обязанности лиц, ответственных за газовое хозяйство.

Горючие газы и их свойства. Газы естественные и искусственные. Происхождение природных горючих газов. Физико-химические свойства природного газа. Удельный вес, calorificity, влажность, химический состав. Особенность сжиженных газов, позволяющих широко применять их в быту.

Одоризация газов и ее назначение. Требования предъявляемые к одоранту. Степень одоризации. Взрывоопасность горючих газов. Нижний и верхний пределы взрываемости. Основные требования, предъявляемые к газообразному топливу.

Горение газа, устройство и работа газовых горелок,

Понятие о горении. Опасность неполного сгорания газа и неэкономичность работы газового оборудования при недостатке воздуха во время горения газа.

Газогорелочные устройства. Классификация горелок. Горелки внешнего смешения-инжекторные. Горелки с принудительной подачей воздуха, горелки подовые, форкамерные и комбинированные.

Места установок горелок. Принцип работы горелок. Первичный и вторичный воздух и их роль в обеспечении полноты сгорания газа. Причины явления отрыва и проскока пламени и меры их предупреждения.

Определение полноты сгорания газа по цвету пламени.

Условия нормального сгорания газа: непрерывность и чистота горелок, регулировка подачи газа и воздуха, отвод продуктов сгорания, подача постоянного давления.

Индивидуальные и групповые баллонные установки.

Назначение и применение индивидуальных и групповых баллонных установок.
Конструкция различных типов баллонов.

Требования безопасности труда при наполнении баллонов и периодичность освидетельствования баллонов для сжиженных газов.

Порядок транспортировки и хранения баллонов.

Оформление соответствующей документации по: приему, эксплуатации, ремонту баллонов и арматуры, по списанию забракованных баллонов.

1.3.8. Охрана окружающей среды

Приоритет критериев охраны природы в оценке деятельности предприятия.

Решение правительства по охране природы и рациональному природопользованию.

Административная и юридическая ответственность руководителей производства и граждан за нарушение в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Связь между рациональным природопользованием и состоянием окружающей среды.

Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.

Загрязнение атмосферы, вод, земель и их прогноз.

Проблемы природопользования, передовые экологические технологии, исключают загрязнение окружающей среды строительным мусором, твердым и жидким загрязнениями.

Отходы производства. Очистные сооружения. Безотходные технологии. Методы рекультивационных работ.

Озеленение промышленной зоны.

Ответственность предприятий и граждан за загрязнением окружающей среды.
Защита окружающей среды при выполнении кровельных работ.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО (ПРАКТИЧЕСКОГО) ОБУЧЕНИЯ

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ при подготовке по профессии «Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов» 2 разряда

№ № п/п	Тема	Кол- во часов
1	Вводное занятие	1
2	Инструктаж по охране труда, пожарной и электробезопасности в учебной мастерской	3
3	Обучение операциям и работам, выполняемым кровельщиком 2-го разряда по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов	44
4	Ознакомление со строительным объектом, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	8
5	Самостоятельное выполнение простых работ при устройстве и ремонте рулонных кровель и кровель из штучных материалов	96
ИТОГО		152

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ при переподготовке по профессии «Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов» 3 разряда

№ № п/п	Тема	Кол- во часов
1	Вводное занятие	1
2	Инструктаж по охране труда, пожарной и электробезопасности в учебной мастерской	3
3	Обучение операциям и работам, выполняемым кровельщиком 3-го разряда по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов	24
4	Ознакомление со строительным объектом, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	8
5	Самостоятельное выполнение простых работ при устройстве и ремонте рулонных кровель и кровель из штучных материалов	44
ИТОГО		80

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

Тема 1. Вводное занятие

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

Ознакомление обучающихся с правилами внутреннего трудового распорядка. Расстановка обучающихся по рабочим местам.

Ознакомление с программой производственного обучения.

Тема 2. Инструктаж по охране труда, пожарной и электробезопасности в учебной мастерской

Требования безопасности труда в учебной мастерской и на рабочих местах.

Меры предупреждения травматизма. Основные правила и инструкции по безопасности труда; их выполнение.

Меры предупреждения пожаров. Правила пользования электронагревательными приборами, горючими жидкостями и газами.

Правила поведения обучающихся при пожаре. Порядок вызова пожарной команды. Правила пользования первичными средствами тушения пожаров. Устройство и применение огнетушителей и внутренних пожарных кранов.

Основные причины электротравматизма: неудовлетворительное содержание электросетей, электропроводки, электрооборудования и электроустановок.

Правила включения и выключения электросетей и электрооборудования.

Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

Тема 3. Обучение операциям и работам, выполняемым кровельщиком 2-3-го разряда по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов

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. Освоение работ по приготовлению мастики и грунтовок.

Подготовка оборудования и инструментов к работе. Доставка мастик на крышу. Подготовка оснований для кровельных работ.

Освоение приемов разметки односкатных, двухскатных и других простых крыш с различным уклоном. Ознакомление с устройством и деталями кровель: свесов, примыканий и видами кровельной стали.

Обучение работам по выполнению мастичных кровель, обделке свесов.

Обучение кровельным работам из асбестоцементных и черепичных материалов.

Обучение кровельным работам из рулонных материалов.

Технология устройства четырехслойной кровли из наплавляемого рубероида. Обучение работам по установке готовых водосточных желобов, колпаков и зонтов на дымовые вентиляционные трубы.

Освоение работ по частичной смене рулонного покрытия и штучных материалов. Обучение работам по укладке дополнительного слоя ковра с пришивкой гвоздями при устройстве кровель на простых крышах по деревянному основанию.

Освоение работ по обшивке фахверковых стен зданий асбестоцементными плитами.

Тема 4. Ознакомление со строительным объектом, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности

Ознакомление обучающихся с территорией строительного объекта, с размещением помещений и мест хранения механизмов, приспособлений, материалов. Порядок производства работ на объекте, технологические связи отдельных работ.

Инструктаж по общим правилам безопасности труда, пожарной безопасности и электробезопасности.

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

Тема 5. Самостоятельное выполнение простых работ при устройстве и ремонте рулонных кровель и кровель из штучных материалов

Выполнение простых кровельных работ при устройстве и ремонте рулонных кровель и кровель из штучных материалов под руководством инструктора производственного обучения в соответствии с требованиями квалификационной характеристики кровельщика 2-3-го разрядов и с соблюдением требований строительных норм и правил на производство и приемку кровельных работ.

Освоение передовых приемов труда и рациональной организации рабочего места. Работа по картам трудовых процессов.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ПРОБНАЯ РАБОТА

ПРИМЕРЫ РАБОТ:

1. Очистка рулонных материалов от посыпки.
2. Перематка двухстороннего рубероида и беспокровных рулонных материалов.
3. Огрунтовка оснований вручную под наклейку.
4. Укатка катков рулонного ковра.
5. Резка рулонных и штучных материалов.
6. Обрезка углов у листов и плиток.
7. Сверление отверстий.
8. Сортировка листов, плиток и черепицы.
9. Приготовление раствора для промазки стыков и швов.
10. Конопатка и промазка раствором швов между черепицами.
11. Разборка кровли из штучных и рулонных материалов.
12. Приготовление мастик и грунтовок.
13. Покрытие односкатных и двускатных крыш рулонными и мастичными материалами с обделкой свесов.
14. Покрытие односкатных и двускатных крыш асбестоцементными листами или плитками(шифером), черепицей.
15. Покрытие крыш наплавленным рубероидом.
16. Укладка дополнительного слоя ковра с пришивкой гвоздями при устройстве кровель на простых крышах по деревянному основанию.
17. Покрытие поверхности готового ковра горячей мастикой с посыпкой песком или мелким гравием.
18. Обшивка факхверковых стен зданий асбестоцементными плитками.
19. Смена местами рулонного покрытия кровли из штучных материалов.
20. Обделка свесов, примыканий и стенов кровельной сталью.
21. Установка готовых водосточных желобов, клапанов и зонтов на дымовые и вентиляционные трубы



УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «ОБЕРПРОФ»

А.Г. Эльберг

«01» июля 2020 г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

повышения квалификации рабочих по профессии «Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов»

Наименование профессии: Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов

Цель: повышение квалификации на 4-5 разряд

Категория слушателей: рабочие, имеющие квалификацию по данной профессии

Срок обучения: 0,5 месяца

Форма обучения: очная, очно-заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Режим занятий: не более 8 часов в день

№ № п/п	Наименование темы, курса	Кол-во часов
1	Теоретическое обучение	24
1.1	Общетеchnический курс	6
1.1.1	Материаловедение	2
1.1.2	Электротехника	2
1.1.3	Чтение чертежей	2
1.2	Специальный курс	18
1.2.1	Введение. Производственная санитария и гигиена труда рабочих	2
1.2.2	Охрана труда, пожарная безопасность и электробезопасность	2
1.2.3	Устройство кровель на крышах различной формы	4
1.2.4	Инструменты, оборудование, приспособления и механизмы	4
1.2.5	Механизация покрытия односкатных и двухскатных крыш рулонными материалами	4
1.2.6	Охрана окружающей среды	2
2	Практический курс	44
2.1	Производственное обучение	44
3	Консультация	4
4	Итоговая аттестация	8
	Итого	80

ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

повышения квалификации рабочих по профессии «Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов»

1.1. Общестехнический курс

1.1.1. Материаловедение

№ № п/п	Наименование темы, курса	Кол-во часов
1	Кровельные материалы	1
2	Кровельные материалы повышенной заводской готовности	0,25
3	Полимерные кровельные материалы	0,25
4	Коррозия металлов и сплавов и меры защиты от нее	0,25
5	Мастики на основе полимеров	0,25
	Итого	2

Тема 1. Кровельные материалы

Рулонные и штучные материалы. Физические, механические и химические свойства.

Кровельные мастики, эмульсии грунтовок.

Растворители для битумных и дегтевых вяжущих мастик.

Тема 2. Кровельные материалы повышенной заводской готовности

Наплавляемые рулонные материалы: рубероид, экарбит, армобитеп, 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 Н 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.

Тема 3. Полимерные кровельные материалы

Кровельные мастики на основе полимеров: битумно-полимерная антисептированная, битумно-полимерная кровельная, битумно-латексно-кукерсольная, кровлелит, вента и другие.

Рулонные кровельные материалы с применением полимеров: изол, полиэтиленовая пленка, битумно-полимерный материал ГМП, экарбид и другие.

Тема 4. Коррозия металлов и сплавов и меры защиты от нее

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

Тема 5. 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-кукерсольные и битумно-кукерсольные мастики; их свойства и назначение.

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

1.1.2. Электротехника

№ № п/п	Наименование темы, курса	Кол-во часов
1	Электрические цепи	1
2	Электротехнические устройства	0,5
3	Производство, распределение и использование электроэнергии	0,5
	Итого	2

Тема 1. Электрические цепи

Определение электрической цепи.

Элементы электрической цепи. Схематическое изображение электрической цепи.

Источники и приемники (потребители) электрической энергии.

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

Магнитное поле катушки с током.

Переменный ток. Понятие о трехфазном токе.

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

Тепловое действие тока. Короткое замыкание.

Плавкие предохранители.

Тема 2. Электротехнические устройства

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.

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

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.

Защитные устройства.

Тема 3. Производство, распределение и использование электроэнергии

Распределение электроэнергии между потребителями. Типы потребителей.

Понятие об электроприводе. Способы управления электродвигателями (ручной, полуавтоматический и автоматический). Устройства, применяемые при управлении (рубильники, контакторы и кнопки управления).

1.1.3. Чтение чертежей

№ № п/п	Наименование темы, курса	Кол-во часов
1	Общие сведения о чертежах	0,5
2	Чтение строительных чертежей	1,5
	Итого	2

Тема 1. Общие сведения о чертежах

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

Особенности строительных чертежей.

Тема 2. Чтение строительных чертежей

Чтение чертежей конструкций крыш: трех- и четырехскатных, шатровых, мансардных и вальмовых, Т- и Г-образных и др.

Чтение чертежей конструкций чердачных перекрытий.

Чтение рабочих чертежей кровель.

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

1. 2. Специальный курс

1.2.1. Введение. Производственная санитария и гигиена труда рабочих

Введение. Значение повышения профессионального мастерства и культурно-технического уровня рабочих для роста производительности труда и улучшения качества кровельных работ.

Комплексная механизация кровельных работ и ее роль в повышении качества строительства.

Ознакомление с программой курса.

Производственная санитария и гигиена труда рабочих.

Задачи производственной санитарии. Основные понятия о гигиене труда, об утомляемости. Значение рационального труда и отдыха.

Режим труда и отдыха.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха. Средства защиты головы и рук.

Порядок выдачи, использования и хранения спецодежды, спецобуви и других защитных приспособлений. Гигиенические требования к рабочей одежде.

Производственные вредности: запыленность, загазованность, вибрация, шум и борьба с ними.

Понятие о вредном воздействии на организм человека материалов, применяемых при кровельных работах.

Значение освещенности рабочих мест.

Производство работ в холодное время года.

Понятие о профессиональных заболеваниях и производственном травматизме. Профилактика производственного травматизма. Первая помощь при переломах, вывихах, засорении глаз, ожогах, отравлениях, обморожениях, при поражении электрическим током.

1.2.2. Охрана труда, пожарная безопасность и электробезопасность

Требования безопасности труда. Основы законодательства о труде. Правила и нормативные документы по безопасности труда. Минтруда России, Ростехнадзор и его функции. Надзор за безопасностью труда, безопасной эксплуатацией сосудов, работающих под давлением.

Ответственность руководителей за соблюдение норм и правил охраны труда, ответственность рабочих за выполнение инструкций по безопасности труда.

Правила внутреннего распорядка и трудовой дисциплины.

Правила безопасности при производстве кровельных работ. Основные причины травматизма при производстве кровельных работ.

Допуск рабочих к выполнению кровельных работ. Правила охраны труда при работе на высоте.

Правила размещения материалов на крыше. Меры безопасности во время перерывов в работе. Случаи отмены кровельных работ по метеорологическим условиям. Способы подачи кровельных материалов на рабочие места. Меры безопасности при работе кровельщика на высоте. Ограждение опасных зон.

Требования безопасности к таре для переноски горячих битумов или мастик. Безопасные приемы очистки рулонных материалов от посыпки.

Меры безопасности при покрытии рулонными материалами свесов и коньков крыш. Мостики для проходов по кровле. Первая помощь при ожогах горячими мастиками. Меры безопасности при работе в зимнее время.

Безопасные методы работы при использовании баллонов с сжиженным углеводородным газом для разогревания битума и мастики.

Изучение Правил безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы.

Особенности сжиженных углеводородных газов, которые следует учитывать при их хранении и транспортировке.

Газобаллонные установки, их размещение в специальном секционном металлическом шкафу, регулирование давления в газовых баллонах.

Ознакомление с Правилами промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением.

Отравляющее и удушающее действие газа на организм человека, причины образования взрывоопасных и токсических концентраций газа и их ликвидация. Правила поведения в загазованном помещении. Способы определения утечки газа. Признаки удушья и отравления горючими газами и угарным газом.

Оказание первой помощи при удушье и отравлении.

Средства защиты от газа. Допуск к выполнению газоопасных работ.

Пожарная безопасность. Основные причины возникновения пожаров на территории строительства.

Мероприятия по предупреждению пожаров.

Пожарные приспособления, приборы и сигнализация.

Меры пожарной безопасности при работе с легковоспламеняющимися материалами.

Правила поведения в огнеопасных местах и во время пожаров. Участие рабочих в ликвидации пожара в случае его возникновения. Ответственность за нарушение правил пожарной безопасности.

Методы ликвидации пожаров, вызванных горючими газами. Применение газоанализаторов. Применение защитных и предохранительных устройств.

Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека.

Виды поражений.

Меры защиты от поражения электрическим током при работе с электронагревательным инструментом.

Условия, повышающие опасность поражения током.

Основные мероприятия по предупреждению электротравматизма.

Ограждение токоведущих частей, находящихся под напряжением.

Основные правила безопасности при эксплуатации электрооборудования.

Оказание помощи пострадавшим.

1.2.3. Устройство кровель на крышах различной формы

Технологические карты и карты трудовых процессов. Подготовительные мероприятия до начала кровельных работ. Обеспечение готовности оснований. Способы разметки трех- и четырехскатных, шатровых, мансардных и вальмовых, Т- и Г-образных крыш. Правила выполнения рулонных мастичных кровель при уклонах менее и более 15%.

Правила огрунтовки оснований при помощи распылителей. Способы наклейки рулонного кровельного ковра: двух-, трех- и четырехслойного. Способы устройства кровель наплавленным рубероидом.

Технология устройства мастичных кровель.

Правила отделки свесов рулонными и мастичными материалами. Способы механизированной обработки штучных кровельных материалов.

Технология покрытия трех- и четырехскатных, шатровых, мансардных и вальмовых, Т- и Г-образных крыш асбестоцементными листами или плитками (шифером), черепицей.

Способы отделки коньков, ребер и слуховых окон штучными материалами.

Устройство кровель на крышах купольной, конусообразной и сводчатой формы.

Технологические карты и карты трудовых процессов. Подготовительные мероприятия до начала кровельных работ.

Способы разметки крыш 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.
Правила навешивания водосточных труб.
Особенности ведения кровельных работ в зимнее время.
Требования, предъявляемые к качеству покрытия из рулонных материалов и из асбестоцементных листов.
Документы, оформляемые при готовности крыши.

1.2.4. Инструменты, оборудование, приспособления и механизмы

Инструменты и инвентарь кровельщика.
Средства механизации: распылители для огрунтовки обновления и нанесения мастик, котлы с форсуночным, электрическим или паровым подогревом для приготовления мастик насосы для перскачки битума и дегтя, пневмоустановки для транспортирования сыпучих материалов, термосы для поддержания постоянной температуры мастик, комплект машин для клейки рулонных материалов, установки для укладки и наклейки наплавленного рубероида безогневым способом.
Устройство форсунок для огрунтовки оснований и нанесения мастик.

1.2.5. Механизированное покрытие односкатных и двухскатных крыш рулонными материалами

Устройство установок для укладки и наклейки рулонных материалов. Установки для укладки и наклейки наплавляемого рубероида.
Технология покрытия односкатных и двухскатных крыш с применением машин для наклейки рулонных материалов.
Особенности технологии покрытия крыш с помощью установок укладки и наклейки наплавляемого рубероида.

1.2.6. Охрана окружающей среды

Приоритет критериев охраны природы в оценке деятельности предприятия.
Решение правительства по охране природы и рациональному природопользованию.
Административная и юридическая ответственность руководителей производства и граждан за нарушение в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.
Связь между рациональным природопользованием и состоянием окружающей среды.
Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.
Загрязнение атмосферы, вод, земель и их прогноз.
Проблемы природопользования, передовые экологические технологии, исключаящие загрязнение окружающей среды строительным мусором, твердым и жидким загрязнениями.
Отходы производства. Очистные сооружения. Безотходные технологии. Методы рекультивационных работ.
Озеленение промышленной зоны.
Ответственность предприятий и граждан за загрязнением окружающей среды.
Защита окружающей среды при выполнении кровельных работ.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО (ПРАКТИЧЕСКОГО) ОБУЧЕНИЯ

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

№ № п/п	Тема	Кол-во часов
1	Вводное занятие	1
2	Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность	3
3	Обучение операциям и работам, выполняемым кровельщиком по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов 4-5-го разрядов	16
4	Самостоятельное выполнение работ средней сложности и сложных работ при устройстве и ремонте рулонных кровель и кровель из штучных материалов	24
	ИТОГО	44

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

Тема 1. Вводное занятие

Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка. Ознакомление с программой курса.

Тема 2. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность

Требования безопасности труда на рабочих местах.

Меры предупреждения травматизма. Основные правила и инструкции по безопасности труда; их выполнение.

Меры предупреждения пожаров. Правила пользования электронагревательными приборами, горючими жидкостями и газами.

Правила поведения при пожаре. Порядок вызова пожарной команды. Правила пользования первичными средствами тушения пожаров. Устройство и применение огнетушителей и внутренних пожарных кранов.

Основные причины электротравматизма: неудовлетворительное содержание электросетей, электропроводки, электрооборудования и электроустановок.

Правила включения и выключения электросетей и электрооборудования.

Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

Тема 3. Обучение операциям и работам, выполняемым кровельщиком по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов 4-5-го разрядов

Обучение размотке трех- и четырехскатных шатровых, мансардных и вальмовых, Т- и Г-образных крыш.

Огрунтовка оснований при помощи распылителя.

Обучение устройству кровель из рулонных материалов при уклонах менее и более 15%.

Наклейка двух-, трех- и четырехслойного рулонного ковра.

Обучение устройству кровель из наплавляемого рубероида безогневым способом.

Устройство мастичных кровель.

Освоение приемов отделки свесов рулонными и мастичными материалами.

Обработка штучных кровельных материалов на станках.

Обучение устройству кровель из асбестоцементных листов или плиток и черепицы.

Освоение приемов отделки коньков, ребер и слуховых окон штучными материалами. Навешивание водосточных труб.

Освоение механизмов, применяемых при устройстве кровель.

Обучение разметке крыш купольной, конусообразной и сводчатой формы.

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 способом.

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

Тема 4. Самостоятельное выполнении работ средней сложности и сложных работ при устройстве и ремонте рулонных кровель и кровель из штучных материалов

Выполнение работ средней сложности при устройстве и ремонте рулонных кровель и кровель из штучных материалов под руководством инструктора производственного обучения в соответствии с требованиями квалификационной характеристики кровельщика по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов 4-го разряда и с соблюдением требований строительных норм и правил на производстве и приемку кровельных работ.

Освоение передовых приемов труда и рациональной организации рабочего места.

Работа по технологическим картам и картам трудовых процессов.

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 по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов 5-го разряда и с соблюдением требований строительных норм и правил на производстве и приемку кровельных работ.

Освоение передовых приемов труда и рациональной организации рабочего места.

Работа по технологическим картам и картам трудовых процессов.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ПРОБНАЯ РАБОТА

ПРИМЕРЫ РАБОТ:

1. Покрытия трех- и четырехскатных, шатровых, мансардных и вальмовых, Т- и Г-образных крыш рулонными материалами с обделкой свесов.
2. Покрытие трех- и четырехскатных, шатровых, мансардных и вальмовых, Т- и Г-образных крыш асбестоцементными листами или плитками(шифером), черепицей.
3. Обделка коньков, ребер и слуховых окон штучными материалами.
4. Огрунтовка оснований при помощи распылителей.
5. Навеска водосточных труб.
6. Покрытие рулонными и штучными кровельными материалами купольных, конусообразных и сводчатых крыш.
7. Устройство кровель односкатных и двускатных крыш машинами для наклейки рулонных материалов.
8. Обделка внутренних водостоков и покрытий межфонарных зон и разжелобов рулонными материалами.

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И РЕКОМЕНДУЕМОЙ УЧЕБНОЙ И МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
3. Кодекс Российской Федерации об Административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
4. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями и дополнениями).
5. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями).
6. Федеральный закон от 10.1.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями)
7. Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390) (с изменениями и дополнениями).
8. Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях (утв. Постановлением Минтруда РФ от 24.10.2002 № 73) (с изменениями и дополнениями).
9. Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций (утв. постановлением Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13.01.2003 № 1/29) (с изменениями и дополнениями).
10. Порядок проведения обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда (утв. приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 12.04.2011 № 302 н) (с изменениями и дополнениями).
11. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31. 11.2014 г. № 860н об утверждении профессионального стандарта «Кровельщик».
12. Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты (утв. приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 01.06.2009 № 290 н) (с изменениями и дополнениями).
13. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.07.2013 № 328н) (с изменениями и дополнениями).
14. Приказ Минтруда РФ от 28 марта 2014 г. № 155н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте» (с изменениями и дополнениями).
15. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (утв. приказом Министерства энергетики РФ от 13.01.2003 г. № 6).
16. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках (утв. приказом Министерства энергетики РФ от 30.06.2003 № 261).
17. Нормы пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» (утв. приказом МЧС РФ от 12.12.2007 № 645) (с изменениями и дополнениями).
18. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25.03.2014 № 116).

19. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы" (утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 1.11.2013 г. № 558).
20. ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
21. ГОСТ 12.4.087-84 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Каски строительные. Технические условия.
22. СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда
23. СП 9.13130.2009 Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации.
24. ПОТ РО 14000-005-98 Положение. Работы с повышенной опасностью. Организация проведения.
25. СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования".
26. СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".
27. МДС 12-29.2006 "Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты".
28. Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в строительстве. - М.: Академия, 2013 г.
29. Беспяткин Э. Все о кровле. Секреты мастера. - М.: Питер, 2012 г.
30. Белевич В.Б. Кровельные работы: Практическое пособие для кровельщика. - М.: ЭНАС, 2012 г.
31. Мартынова И.О. Электротехника. - М.: КНОРУС, 2015 г.
32. Машкин Н. А. Строительные материалы. Краткий курс: учеб, пособие / Н. А. Машкин, О. А. Игнатова; Новосиб. гос. архитектур, -строит, ун-т (Сибстрин). - 2-е изд., перераб. Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2012 г.
33. Казачек Г.А., Роговин Я.А. Справочник мастера-строителя. - М.: Книга по Требованию, 2012 г.
34. Короев Ю.И. Черчение для строителей. - М.: КНОРУС, 2015 г.
35. Дворкин Л.И., Дворкин О.Л. Строительное материаловедение: Учебно-практическое пособие. - М.: Инфра-Инженерия, 2013 г.
36. Сбитнева Е. М. Кровельные работы. - М.: Вече, 2015 г.
37. Савельев А.А. Современные кровли. Устройство и монтаж. - М.: Аделант, 2010
38. Фролов А.В. и др. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда в строительстве. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2010 г.
39. Широкий Е.Т. Материаловедение кровельных систем: учеб, пособие / Е.Т. Широкий, П.И. Юхневский, М.Г. Бортницкая. - Минск: Высш. шк., 2012 г.