



**МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПУБЛИЧНО-ПРАВОВАЯ КОМПАНИЯ
«ВОЕННО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ»**

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного центра

_____ М.В. Тарасов

«__» _____ 202__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник управления
по работе с персоналом

_____ А.Г. Шамарин

«__» _____ 202__ г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
(профессиональной подготовки/переподготовки)
по профессии рабочего (должности служащего)**

13201 «Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов»

Квалификационный разряд – 3

Объем – 140 часов

г. Москва,
2024 г.

Программа профессионального обучения (профессиональной подготовки/переподготовки) по профессии рабочего (должности служащего) (далее – программа) разработана на основании профессионального стандарта «Кровельщик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.10.2014 № 860н.

Автор программы:

преподаватель учебного центра
обособленного подразделения «Сервис»
публично-правовой компании «Военно-
строительная компания» (далее – ППК
«ВСК»)

Субботин Артем Сергеевич

подпись

Программа рассмотрена и рекомендована к реализации в учебном центре ППК «ВСК» следующими лицами:

руководитель обособленного
подразделения «Сервис» ППК «ВСК»

Шалыгин Сергей Вячеславович

подпись

заместитель начальника производственного
управления ППК «ВСК»

Бочаев Дмитрий Дмитриевич

подпись

начальник группы организационного
развития и оценки персонала ППК «ВСК»

Ульянов Олег Анатольевич

подпись

РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цели реализации программы – получение новых профессиональных компетенций, необходимых для проведения работ по профессии 13201 «Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов».

Основная цель вида профессиональной деятельности – выполнение работ по устройству крыш и гидроизоляции при строительстве, ремонте и реконструкции зданий и сооружений различного назначения.

Категория слушателей

Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих и должностям служащих предназначена для лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего.

Программа профессиональной переподготовки рабочих и служащих предназначена для лиц, уже имеющих профессию рабочего, в целях получения новой профессии рабочего или новой должности в соответствии с настоящей программой.

1.2. Планируемые результаты обучения.

В результате освоения программы обучающийся должен в полной мере соответствовать требованиям, предъявляемым к знаниям и навыкам рабочего по профессии 13201 «Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов» 3 квалификационного разряда.

В результате прохождения программы слушатель 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 наплавленного рубероида; требования, предъявляемые к качеству материалов и покрытий крыш.

В результате прохождения программы слушатель должен уметь: готовить мастики и грунтовки; покрывать односкатные и двускатные крыши рулонными и мастичными материалами с отделкой свесов; покрывать односкатные и двускатные крыши асбестоцементными листами или плитками (шифером), черепицей; покрывать крыши наплавленным рубероидом; укладывать дополнительный слой ковра с пришиванием гвоздями или проводить устройство кровель на простых крышах по деревянному основанию; покрывать поверхности готового ковра горячей мастикой с посыпанием песком или мелким гравием; обшивать фахверковые стены зданий асбестоцементными плитками; проводить замену отдельных мест кровли рулонными и штучными кровельными материалами; проводить отделку свесов, примыканий и стенов кровельной сталью; проводить установку готовых водосточных желобов, колпаков и зонтов на дымовые и вентиляционные трубы.

1.3. Законодательные и нормативные правовые акты, в соответствии с которыми разрабатывалась программа.

Программа разработана на основе следующих нормативно-правовых актов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Профессиональный стандарт «Кровельщик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.10.2014 № 860н;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом

соответствующих профессиональных стандартов», утверждены министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн;

- Приказ Министерства просвещения России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 3, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы» («Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов» 3-го разряда, параграф 83), утвержден приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 6.04.2007 № 243.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных технологий.

№ п/п	Темы	Всего часов	В том числе		
			Л	ПР	СР
I.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	52	16		36
1.1.	Основные сведения по кровле. Техника безопасности и требования к охране труда по выполнению кровельных работ	4	2		2
1.2.	Материалы и оборудование для проведения кровельных работ на объектах нового строительства, реконструкции и при обслуживании крыш с использованием рулонных кровель и кровель из штучных материалов	8	2		6
1.3.	Выполнение подготовительных и вспомогательных работ на объектах нового строительства, реконструкции и при обслуживании крыш с использованием рулонных кровель и кровель из штучных материалов	12	4		8
1.4.	Кровельные работы на объектах нового строительства и при реконструкции зданий	14	4		10
1.5.	Эксплуатация и ремонт крыш с использованием рулонных и штучных материалов	14	4		10
Промежуточная аттестация (тестирование)		2	-	-	2
II.	ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА	80		80	
2.1.	Вводное занятие	8		8	
2.2.	Инструктаж по безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности	14		14	
2.3.	Выполнение подготовительных работ	26		26	
2.4.	Выполнение работ средней сложности при устройстве и ремонте рулонных кровель и кровель из штучных материалов	32		32	
Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)		6	-	4	2
Практическая квалификационная работа		4	-	4	-
Проверка теоретических знаний		2	-	-	2
ВСЕГО по программе		140	20	84	36

Примечание: Л – лекции, ПР – практическая работа, СР – самостоятельная работа, ПА – промежуточная аттестации.

	Промежуточная аттестация (тестирование)	2						2									
2.	Практическая подготовка	80															
2.1.	Вводное занятие	8					2			6							
2.2.	Инструктаж по безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности	14								14							
2.3.	Выполнение подготовительных работ	26								8			18				
2.4.	Выполнение работ средней сложности при устройстве и ремонте рулонных кровель и кровель из штучных материалов	32											10			22	
	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	6														6	
	ВСЕГО по программе	140	10		18	4	2	22		28			28			22	6

2.3. Рабочие программы разделов (модулей)

Раздел 1. Теоретическое обучение

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1.1.	Основные сведения по кровле. Техника безопасности и требования к охране труда по выполнению кровельных работ	4 (2П; 2СР)
1.2.	Материалы и оборудование для проведения кровельных работ на объектах нового строительства, реконструкции и при обслуживании крыш с использованием рулонных кровель и кровель из штучных материалов	8 (2П; 6СР)
1.3.	Выполнение подготовительных и вспомогательных работ на объектах нового строительства, реконструкции и при обслуживании крыш с использованием рулонных кровель и кровель из штучных материалов	12 (4П; 8СР)
1.4.	Кровельные работы на объектах нового строительства и при реконструкции зданий	14 (4П; 10СР)
1.5.	Эксплуатация и ремонт крыш с использованием рулонных и штучных материалов	14 (4П; 10СР)
	Итого	52 (16 Л; 36 СР)

Тема 1.1. Основные сведения по кровле. Техника безопасности и требования к охране труда по выполнению кровельных работ

СП 17.13330.2017 «Кровли». Крыша (покрытие). Кровля. Типы крыш. Типы крыш по назначению. Нагрузки, действующие на крышу и кровлю. Современные кровельные покрытия. Кровельщик: профессиональный стандарт. СНИП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство». Условия создания безопасной рабочей зоны. Средства индивидуальной и коллективной защиты.

Тема 1.2. Материалы и оборудование для проведения кровельных работ на объектах нового строительства, реконструкции и при обслуживании крыш с использованием рулонных кровель и кровель из штучных материалов

Материалы, используемые для проведения кровельных работ. Битумные и битумно-полимерные материалы. Мастичные кровли. Асфальтовые растворы и бетоны (асфальтобетоны). Виды пиломатериалов, технологические свойства древесины. Защитные растворы и составы. Материалы для выравнивающих стяжек: асфальтобетонной смеси, цементно-песчаные, полимерцементные, гипсовые, гипсополимерные. Изоляционные материалы (гидроизоляция, пароизоляция, теплоизоляция). Монтажные материалы и инструменты для проведения кровельных работ. Однослойная кровля из битумно-полимерных материалов. Двухслойная кровля из наплавливаемых материалов. Однослойная кровля из полимерной мембраны. Виды рулонных материалов. Штучные материалы (гибкая битумная черепица). Оборудование для проведения кровельных работ. Требования к инструментам, применяемым для очистки крыш от снега и наледи.

Тема 1.3. Выполнение подготовительных и вспомогательных работ на объектах нового строительства, реконструкции и при обслуживании крыш с использованием рулонных кровель и кровель из штучных материалов

Конструктивные решения крыш с использованием рулонных кровель и кровель из штучных материалов. Основные конструктивные решения. Проектирование конструкций элементов и узлов кровель. Основные типы примыкания кровель к стенам, парапетам, шахтам. Конструктивные решения температурно-деформационных швов (ТДШ) кровли. Конструктивные решения дополнительных конструкций кровли.

Тема 1.4. Кровельные работы на объектах нового строительства и при реконструкции зданий

Подготовка поверхности оснований. Основание под рулонные и мастичные кровли. Основание под кровлю из штучных материалов. Технология укладки и закрепления паро- и теплоизоляционных материалов, разделительных слоев в соответствии со специализацией. Укладка и закрепление пароизоляции. Укладка и закрепление теплоизоляции. Способы укладки гидроизоляционного слоя из различных материалов в соответствии со специализацией. Полимерная мембранная гидроизоляция. Обмазочная, инъекционная, окрасочная, напыляемая мембранная, проникающая, рулонная (оклеечная) гидроизоляция. Способы устройства уклонообразующего слоя и виды применяемых для этого материалов в соответствии со специализацией. Монтаж окон, продухов и элементов инженерных систем. Зенитные фонари. Назначение ограждений и систем снегозадержания, требования к их установке. Устройство системы подкровельной вентиляции, назначение кровельных аэраторов и продухов в зависимости от специализации. Назначение мансардных окон, требования к их установке. Устройство водосливной системы. Выполнение комплекса кровельных работ на крышах криволинейной конструкции согласно специализации.

Тема 1.5. Эксплуатация и ремонт крыш с использованием рулонных и штучных материалов

Требования к сезонным осмотрам крыш и чердачных помещений, правила их проведения Весенний, летний, осенний, зимний осмотр кровли. Внеплановый осмотр кровли. Определение скрытых и явных дефектов основания кровли. Инструментальный контроль. Тепловизионное обследование. Теплотехнический контроль. Определение целостности гидроизоляции кровли. Способы ремонта основного кровельного покрытия, примыканий и элементов кровельной системы в соответствии со своей специализацией.

Раздел 2. Практическая подготовка

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1.	Вводное занятие	8 (4 Л; 4 ПР)
2.	Инструктаж по безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности	14 (4 Л; 10 ПР)
3.	Выполнение подготовительных работ	26 (10 Л; 16 ПР)
4.	Выполнение работ средней сложности при устройстве и ремонте рулонных кровель и кровель из штучных материалов	32 (12 Л; 20 ПР)
	Итого	80 (30 Л; 50 СР)

Тема 1. Вводное занятие

Ознакомление с участком, работой служб и рабочим местом. Ознакомление с основными требованиями к правильной организации и содержанию рабочего места.

Тема 2. Инструктаж по безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности

Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте, ознакомление с инструкцией по охране труда для кровельщика по рулонным кровлям и кровлям из штучных материалов. Изучение опасных и вредных производственных факторов на участке и мер профилактики. Ознакомление с требованиями к индивидуальным средствам защиты и правилами пользования ими. Ознакомление с ручным инструментом и средствами малой механизации для работы. Ознакомление с расположением средств пожаротушения и правилами пользования ими, порядок вызова пожарной команды. Ознакомление с основными видами и возможными причинами травматизма монтажника, мерами предупреждения травматизма, приемами оказания первой доврачебной помощи.

Тема 3. Выполнение подготовительных работ

Размещение материалов на крыше, подготовка подъемных механизмов. Визуальная и инструментальная проверка основания, выполнение обмерных работ. Выбор строительного материала. Выбор строительного инструмента. Подготовка основания.

Тема 4. Выполнение работ по монтажу систем кондиционирования

Размотка трех- и четырехскатных шатровых, мансардных и вальмовых, Т- и Г-образных крыш. Огрунтовка оснований при помощи распылителя. Устройство кровель из рулонных материалов при уклонах менее и более 15%. Наклейка двух-, трех- и четырехслойного рулонного ковра. Устройство кровель из наплавляемого рубероида безогневым способом. Устройство мастичных кровель. Освоение приемов обделки свесов рулонными и мастичными материалами. Обработка штучных кровельных материалов на станках. Устройство 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. Разметка крыш купольной, конусообразной и сводчатой формы. Устройство кровель на купольных, конусообразных, сводчатых и арочных крышах из рулонных материалов и материалов из асбестоцементных листов и черепицы. Устройство примыканий всех видов: внутренних водостоков, межфонарных зон, разжелобков и других. Приемы 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.

2.4. Оценка качества освоения программы Форма промежуточной и итоговой аттестации

Промежуточная аттестация проводится после прохождения теоретического обучения.

Качество освоения промежуточной аттестации программы оценивается в соответствии с процентом результативности (количеством правильных ответов) тестирования по 25 контрольным вопросам:

80% (20 – правильных ответов) соответствует успешному прохождению промежуточной аттестации и соответствует системе оценки – зачет;

79% и менее - соответствует системе оценки – не зачет.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, а также проверки теоретических знаний после освоения всего курса программы.

Качество освоения теоретических знаний оценивается в соответствии с процентом результативности (количеством правильных ответов) тестирования по 35 контрольным вопросам:

80 % соответствует успешному прохождению проверки теоретических знаний итоговой аттестации и соответствует системе оценки – зачет;

79% и менее - соответствует системе оценки – не зачет.

Оценка практической подготовки проводится по результатам видов работ, перечисленных в карте практической подготовки и на основании выполнения квалификационной работы.

Итоговая аттестация проводится квалификационной комиссией, которая оценивает результат выполнения итоговой аттестации как одного из главных показателей эффективности обучения слушателей и принимает решение о выдаче слушателям, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, свидетельства о профессии рабочего, должности служащего и присвоении квалификации.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть основной программы профессионального обучения и (или) уволенным из ППК «ВСК», выдаются

справки об обучении.

2.5. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проходит после раздела 1 теоретического обучения и проходит в форме тестирования и состоит из 25 вопросов.

1. Верхняя несущая и ограждающая конструкция здания или сооружения для защиты помещений от внешних климатических и других воздействий?

- 1) Крыша.
- 2) Кровля.
- 3) Потолок.

2. Какого типа кровли не существует?

- 1) Вальмовая.
- 2) Криволинейно плоская.
- 3) Мансардная.

3. Плоские крыши имеют уклон не более

- 1) 10%
- 2) 5%
- 3) 2,5%

4. Какие требования должны соблюдаться для крыши?

- 1) Водонепроницаемость, морозостойкость, огнестойкость.
- 2) Водонепроницаемость, морозостойкость, долговечность, огнестойкость, экономичность.
- 3) Водонепроницаемость, морозостойкость, долговечность, огнестойкость.

5. Для прохода работников, выполняющих работы на крыше с уклоном более 20° необходимо применять...

- 1) Трапы шириной 0,3 м.
- 2) Трапы шириной не менее 0,3 м и предохранительные пояса.
- 3) Лестницы и предохранительные пояса.

6. Размещать на крыше материалы...

- 1) Допускается.
- 2) Не допускается.
- 3) Допускается в пределах сменной потребности.

7. Для выполнения кровельных работ по установке (подвеске) готовых водосточных желобов, воронок, труб, а также колпаков и зонтов для дымовых и вентиляционных труб и покрытию парапетов, сандриков, отделке свесов следует осуществлять с применением...

- 1) Трапов.
- 2) Подмостей.
- 3) Лестниц.

8. Как называются материалы, получаемые при уплотнении рационально подобранной смеси битума, минерального порошка и заполнителей?

- 1) Асфальтобетоны.
- 2) Полимеры.
- 3) Эластомеры.

9. Какая традиционная длина пиломатериалов?

- 1) 3 метра.
- 2) **6 метров.**
- 3) 12 метров.

10. Если поверхность рулонного битумного или битумно-полимерного материала не защищена, то поверхностный слой битума толщиной 0,1 - 0,15 мм в течение какого времени растрескивается?

- 1) **2-3 года.**
- 2) 1 год.
- 3) 5-6 лет.

11. Цементно-полимерные составы применяют вместе с ...

- 1) Химическими составами.
- 2) Сеткой пластиковой.
- 3) **Стекловолокном.**

12. Как называются стяжки из плоских асбестоцементных прессованных листов?

- 1) **Сборные.**
- 2) Комбинированные.
- 3) Составные.

13. Какой минимальный угол наклона для кровли из битумной черепицы?

- 1) **5°**
- 2) 12°
- 3) 20°

14. Какую кровлю укладывают при помощи пламенной горелки и прикатного ролика?

- 1) Мягкую.
- 2) **Рулонную.**
- 3) Штучную.

15. При проектировании крыш с кровлей из рулонных материалов и мастик применяются следующие основные конструктивные решения кровли:

- 1) вентилируемая (двухоболочковая); инверсионная с обратным расположением слоев.
- 2) совмещенная с прямым размещением слоев; вентилируемая (двухоболочковая).
- 3) **совмещенная с прямым размещением слоев; вентилируемая (двухоболочковая); инверсионная с обратным расположением слоев.**

16. Что не относится к конструктивным решениям кровли?

- 1) План стропильной системы.
- 2) Фасады с описанием отделочных материалов.
- 3) **Фундаменты с расчетом нагрузок.**

17. От чего не зависит выбор вида кровли?

- 1) Атмосферных осадков.
- 2) **Человеческих ресурсов.**
- 3) Агрессивность окружающей среды.

18. Как называется крыша с обратным расположением слоев?

- 1) Совмещенная.
- 2) **Инверсионная.**
- 3) Вентилируемая.

19. Температурно-деформационный шов предназначен для ...

- 1) Ускорения нагрузок на кровлю в местах возможных деформаций.
- 2) Увеличения нагрузок на кровлю в местах возможных деформаций.
- 3) **Уменьшения нагрузок на кровлю в местах возможных деформаций.**

20. Ось воронки должна находиться на расстоянии не менее _____ от парапета и других выступающих частей зданий.

- 1) **600 мм**
- 2) 1200 мм
- 3) 1500 мм

21. Устройство, предназначенное выводить излишнюю влагу из-под кровельного пространства?

- 1) Воронка.
- 2) Вентилятор.
- 3) **Аэратор.**

22. Под какие кровли может использоваться основание из сборных железобетонных плит и теплоизоляции без стяжки или с цементной, или асфальтовой стяжкой по ней?

- 1) **Рулонные и мастичные.**
- 2) Штучные.
- 3) Полимерные.

23. Элемент конструкции, уменьшающий процесс теплопередачи и выполняющие роль основного термического сопротивления в конструкции?

- 1) Гидроизоляция.
- 2) Пароизоляция.
- 3) **Теплоизоляция.**

24. Какая мера выполняет важную функцию: предохраняет кровлю от разрушительного влияния воды и других видов жидкости?

- 1) **Гидроизоляция.**
- 2) Пароизоляция.
- 3) Теплоизоляция.

25. К какому виду гидроизоляции относится каучуковая мастика?

- 1) **Обмазочная.**
- 2) Полимерная мембрана.
- 3) Проникающая.

2.6. Контрольно-оценочные средства итоговой аттестации

2.6.1. Контрольно-оценочные средства (теоретическая часть)

1. Верхняя несущая и ограждающая конструкция здания или сооружения для защиты помещений от внешних климатических и других воздействий?

- 1) **Крыша.**
- 2) Кровля.
- 3) Потолок.

2. Какого типа кровли не существует?

- 1) Вальмовая.
- 2) **Криволинейно плоская.**
- 3) Мансардная.

3. Плоские крыши имеют уклон не более

- 1) 10%
- 2) 5%
- 3) **2,5%**

4. Какие требования должны соблюдаться для крыши?

- 1) Водонепроницаемость, морозостойкость, огнестойкость.
- 2) **Водонепроницаемость, морозостойкость, долговечность, огнестойкость, экономичность.**
- 3) Водонепроницаемость, морозостойкость, долговечность, огнестойкость.

5. Для прохода работников, выполняющих работы на крыше с уклоном более 20° необходимо применять...

- 1) Трапы шириной 0,3 м.
- 2) **Трапы шириной не менее 0,3 м и предохранительные пояса.**
- 3) Лестницы и предохранительные пояса.

6. Размещать на крыше материалы...

- 1) Допускается.
- 2) Не допускается.
- 3) **Допускается в пределах сменной потребности.**

7. Для выполнения кровельных работ по установке (подвеске) готовых водосточных желобов, воронок, труб, а также колпаков и зонтов для дымовых и вентиляционных труб и покрытию парапетов, сандриков, отделке свесов следует осуществлять с применением...

- 1) Трапов.
- 2) **Подмостей.**
- 3) Лестниц.

8. Как называются материалы, получаемые при уплотнении рационально подобранной смеси битума, минерального порошка и заполнителей?

- 1) **Асфальтобетоны.**
- 2) Полимеры.
- 3) Эластомеры.

9. Какая традиционная длина пиломатериалов?

- 1) 3 метра.
- 2) **6 метров.**
- 3) 12 метров.

10. Если поверхность рулонного битумного или битумно-полимерного материала не защищена, то поверхностный слой битума толщиной 0,1 - 0,15 мм в течение какого времени растрескивается?

- 1) **2-3 года.**
- 2) 1 год.

3) 5-6 лет.

11. Цементно-полимерные составы применяют вместе с ...

- 1) Химическими составами.
- 2) Сеткой пластиковой.
- 3) **Стекловолокном.**

12. Как называются стяжки из плоских асбестоцементных прессованных листов?

- 1) **Сборные.**
- 2) Комбинированные.
- 3) Составные.

13. Какой минимальный угол наклона для кровли из битумной черепицы?

- 1) **5°**
- 2) 12°
- 3) 20°

14. Какую кровлю укладывают при помощи пламенной горелки и прикатного ролика?

- 1) Мягкую.
- 2) **Рулонную.**
- 3) Штучную.

15. При проектировании крыш с кровлей из рулонных материалов и мастик применяются следующие основные конструктивные решения кровли:

- 1) вентилируемая (двухоболочковая); инверсионная с обратным расположением слоев.
- 2) совмещенная с прямым размещением слоев; вентилируемая (двухоболочковая).
- 3) **совмещенная с прямым размещением слоев; вентилируемая (двухоболочковая); инверсионная с обратным расположением слоев.**

16. Что не относится к конструктивным решениям кровли?

- 1) План стропильной системы.
- 2) Фасады с описанием отделочных материалов.
- 3) **Фундаменты с расчетом нагрузок.**

17. От чего не зависит выбор вида кровли?

- 1) Атмосферных осадков.
- 2) **Человеческих ресурсов.**
- 3) Агрессивность окружающей среды.

18. Как называется крыша с обратным расположением слоев?

- 1) Совмещенная.
- 2) **Инверсионная.**
- 3) Вентилируемая.

19. Температурно-деформационный шов предназначен для ...

- 1) Ускорения нагрузок на кровлю в местах возможных деформаций.
- 2) Увеличения нагрузок на кровлю в местах возможных деформаций.
- 3) **Уменьшения нагрузок на кровлю в местах возможных деформаций.**

20. Ось воронки должна находиться на расстоянии не менее _____ от парапета и других выступающих частей зданий.

- 1) 600 мм
- 2) 1200 мм
- 3) 1500 мм

21. Устройство, предназначенное выводить излишнюю влагу из-под кровельного пространства?

- 1) Воронка.
- 2) Вентилятор.
- 3) Аэратор.

22. Под какие кровли может использоваться основание из сборных железобетонных плит и теплоизоляции без стяжки или с цементной, или асфальтовой стяжкой по ней?

- 1) Рулонные и мастичные.
- 2) Штучные.
- 3) Полимерные.

23. Элемент конструкции, уменьшающий процесс теплопередачи и выполняющие роль основного термического сопротивления в конструкции?

- 1) Гидроизоляция.
- 2) Пароизоляция.
- 3) Теплоизоляция.

24. Какая мера выполняет важную функцию: предохраняет кровлю от разрушительного влияния воды и других видов жидкости?

- 1) Гидроизоляция.
- 2) Пароизоляция.
- 3) Теплоизоляция.

25. К какому виду гидроизоляции относится каучуковая мастика?

- 1) Обмазочная.
- 2) Полимерная мембрана.
- 3) Проникающая.

26. Как маркируются мембраны-синтетические эластомеры, представляющие собой этилен пропиленовые каучуки?

- 1) QWERTY.
- 2) EPDM.
- 3) PVH.

27. Для чего могут применяться зенитные фонари на плоских крышах промышленных строений?

- 1) Естественного освещения, вентиляции, дымоудаления.
- 2) Естественного освещения, вентиляции, проникновения.
- 3) Естественного освещения, вентиляции, проникновения, дымоудаления.

28. Какого понятия и определения в кровле не существует?

- 1) Конек.
- 2) Лягушка.
- 3) Ендова.

29. В какие сезоны осматривают крышу?

- 1) Осень, весна.
- 2) Зима, лето.
- 3) **Все сезоны.**

30. Когда проводят внеплановый осмотр крыши?

- 1) После жалоб пользователей здания.
- 2) После сильного ливня или снегопада, таяния снега.
- 3) **После сильного ливня или снегопада, таяния снега, после ураганного ветра, по результатам жалоб пользователей здания.**

31. Дефекты кровли условно делятся на ...

- 1) Скрытые, явные, закрытые.
- 2) **Скрытые, явные.**
- 3) Скрытые, явные, очевидные.

32. К неразрушающим методам контроля относится...

- 1) тепловизионное обследование, теплотехнический контроль.
- 2) **тепловизионное обследование, теплотехнический контроль и определение целостности гидроизоляции.**
- 3) если тепловизионное обследование, теплотехнический контроль, строительный контроль и определение целостности гидроизоляции.

33. Какой метод основан на дистанционном измерении и регистрации температурных полей на поверхностях кровли?

- 1) Индукционное обследование.
- 2) Теплотехнический контроль.
- 3) **Тепловизионное обследование.**

34. При проведении какой работы используют прибор термоанемометр?

- 1) Индукционное обследование.
- 2) **Теплотехнический контроль.**
- 3) Тепловизионное обследование.

35. Эффективным способом восстановления и улучшения эксплуатационных качеств зданий и сооружений является?

- 1) Планово-предупредительный ремонт кровли.
- 2) **Проведение капитального ремонта с полной заменой кровельного ковра.**
- 3) Проведение капитального ремонта с частичной заменой кровельного ковра.

2.6.2. Пример квалификационной работы

Вариант 1

Задание: уложить слои кровельного пирога на ж/б основание площадью 6х6 метра приклеив рулонной гидроизоляции в 2 слоя к ж/б основанию. Применить инструменты и приспособления, средства индивидуальной защиты. Поддерживать порядок на рабочем месте во время работы.

Описание практического задания:

- организовать рабочее места;
- выполнить эскиз (проекта) работы;
- выполнить подготовку поверхности;
- убрать рабочее место.

Условия выполнения задания: место выполнения задания - строительный объект или цех.

Максимальное время выполнения задания: 4 часа.

Допускается использование:

а) инструментов и приспособлений: валик, шпатель, зубчатый шпатель, крестик, мастерок, плиткорез, рулетка, угольник, уровень, шпатель резиновый, шпатель для затирки, губка.

б) материалов: грунтовка глубокого проникновения, плиточный клей, затирка швов, средство для очистки плитки от затирки.

Вариант 2

Задание: уложить слои кровельного пирога на ж/б основание площадью 6х6 метра раскладка утеплителя с креплением в 2 слоя. Применить инструменты и приспособления, средства индивидуальной защиты. Поддерживать порядок на рабочем месте во время работы.

Описание практического задания:

- организовать рабочее места;
- выполнить эскиз (проекта) работы;
- выполнить подготовку поверхности;
- убрать рабочее место.

Условия выполнения задания: место выполнения задания - строительный объект или цех.

Максимальное время выполнения задания: 4 часа.

Допускается использование:

а) инструментов и приспособлений: валик, шпатель, зубчатый шпатель, крестик, мастерок, плиткорез, рулетка, угольник, уровень, шпатель резиновый, шпатель для затирки, губка.

б) материалов: грунтовка глубокого проникновения, плиточный клей, затирка швов, средство для очистки плитки от затирки.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия

Теоретическое обучение проводится в форме лекций с использованием дистанционных технологий. Для самостоятельной работы обучающимся обеспечивается доступ к учебно-методическим материалам.

Практическая подготовка организуется непосредственно на рабочих местах. Для качественного проведения практики на производстве назначается лицо, которое обеспечивает и несет ответственность за эффективную и безопасную организацию труда, использование новой техники и передовых технологий на рабочем месте или участке производства. Филиал, на базе которого проводится практическая подготовка, обязан обеспечить необходимыми материалами и инструментами.

К окончанию практической подготовки каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными требованиями профессионального стандарта и ЕТКС.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основные источники.

1. Линь В.В. Кровельные и жестяные работы. – М.: Аделант, 2007. – 224 с.
2. Савельев А.А. Современные кровли. Устройство и монтаж. – М.: Аделант, 2010. – 160 с.
3. Абрамян С.Г., Ахмедов А.М., Чередниченко Т.Ф. Современные кровельные материалы и технологии: учебное пособие. – Волгоград.: ВолгГАСУ, 2013. Режим доступа: <https://www.vgasu.ru/publishing/on-line/> – Загл. с титул. экрана.
4. Белевич В.Б. Кровельные работы. Практическое пособие для кровельщика. – М.: ЭНАС, 2012. – 272 с.
5. СП 17.13330.2017 «Кровли».
6. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Интернет-ресурсы.

1. <https://www.consultant.ru/> – справочно-правовая система.
2. <https://www.techexpert.cайт/> – справочно-правовая система.

3.3. Кадровые условия

Право на занятие педагогической деятельностью имеют лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах, если иное не установлено настоящим Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Требования для преподавателей: высшее образование и стаж работы в образовательном учреждении не менее 1 года, при наличии послевузовского профессионального образования (аспирантура, ординатура, адъюнктура) или ученой степени кандидата наук – без предъявления требований к стажу работы.

Требования для старших преподавателей: высшее образование и стаж научно-педагогической работы не менее 3 лет, при наличии ученой степени кандидата наук стаж научно-педагогической работы не менее 1 года.

3.4. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды

При проведении занятий с использованием ДОТ учебный центр ППК «ВСК» применяет в работе систему дистанционного обучения «1С: Электронное обучение» и обучающе-контролирующую систему «Олимпокс. Предприятие».

В целях реализации образовательных программ с применением ДОТ в течение всего периода обучения для участников образовательных отношений созданы все условия получения доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Учебный центр ППК «ВСК» обеспечивает независимо от места нахождения обучающихся:

1) доступ к учебным планам, рабочим программам учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) и практик, к электронным образовательным ресурсам, содержащим электронные учебно-методические материалы, указанным в рабочих программах;

2) доступ к базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах учебных предметов, курсов и дисциплин (модулей);

3) фиксацию хода образовательного процесса, результатов успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации;

4) возможность проведения всех видов занятий, оценки результатов обучения по образовательным программам, реализация которых предусмотрена с применением ДОТ;

5) взаимодействие между участниками образовательных отношений, в том числе отложенное во времени и опосредованное (на расстоянии) в режиме реального времени посредством использования информационно-телекоммуникационных сетей.