



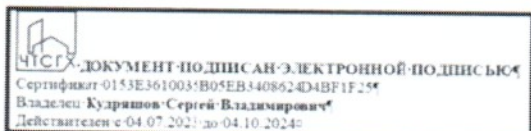
Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Чувашской Республики  
«Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства»  
Министерства образования Чувашской Республики (ГАПОУ ЧР «ЧТСГХ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор С.В. Кудряшов

2024 г.



## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Плоские кровли с полимерными мембранами»»

**Категория слушателей:** лица без предъявления требований к уровню образования

**Объем:** 8 академических часов

**Форма обучения:** очная

Чебоксары, 2024 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общая характеристика программы.
2. Требования к результатам обучения. Планирование результатов обучения.
3. Содержание программы.
4. Организационно-педагогические условия реализации программы.
5. Оценка качества освоения программы.
6. Фонды оценочных средств.

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цель реализации программы

Целью реализации дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы является получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации.

В случае успешного освоения программы и прохождения итоговой аттестации слушатель получает **сертификат**.

Дополнительная профессиональная программа направлена на:

- удовлетворение индивидуальных потребностей, обучающихся в интеллектуальном, нравственном, художественно-эстетическом развитии, а также в занятиях физической культурой и спортом;
- укрепление здоровья, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни;
- обеспечение духовно-нравственного, гражданско-патриотического, военно-патриотического, трудового воспитания обучающихся;
- выявление, развитие и поддержку талантливых обучающихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности;
- профессиональную ориентацию обучающихся;
- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся;
- создание условий для получения начальных знаний, умений, навыков в области физической культуры и спорта, для дальнейшего освоения этапов спортивной подготовки;
- социализацию и адаптацию обучающихся к жизни в обществе;
- формирование общей культуры обучающихся;
- ознакомление обучающихся технологией монтажа кровельных систем с покрытием из полимерных мембран, особенностями контроля за качеством выполняемых работ.

## 2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

### 2.1 Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

№ п/п	Содержание совершенствуемой или вновь формируемой компетенции
1.	Ознакомление обучающихся технологией монтажа кровельных систем с покрытием из полимерных мембран, особенностями контроля за качеством выполняемых работ.
2.	Формирование необходимых знаний, умений и навыков, которые должен иметь специалист технического строительного профиля.

Программа разработана в соответствии с:

1) Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (п. 9 ст. 2 - Основные понятия, п. 8 ст. 73 - Организация профессионального обучения);

2) Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

3) Письмо Минобрнауки России от 22 апреля 2015 г. № ВК-1032/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями-разъяснениями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»);

4) Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные Министром образования и науки Российской Федерации 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн.

## **2.2 Требования к результатам освоения программы**

В результате освоения дополнительной общеобразовательной программы у обучающегося должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения программы слушатель должен:

### **знать:**

- виды оборудования, инструментов, инвентаря для сварки полимерных мембран, характеристики оборудования;

- виды полимерных мембран, технические характеристики, область применения, способы укладки;

- виды материалов для тепловой защиты плоских кровель; технические характеристики, область применения, способы укладки теплоизоляционных плит;

- виды материалов для формирования уклонов и контруклонов; технические характеристики, область применения, способы укладки;

- вомплектующие элементы кровельной системы (элементы водоотведения, крепежные элементы, сопутствующие и вспомогательные материалы), правила подбора и способы монтажа;

- состав кровельных слоев.

- основные методы расчета ветровой нагрузки и расчета количества крепежей;

- технологию устройства плоских крыш с покрытием из полимерных мембран;

- технологию устройства балластных крыш с гидроизоляционным слоем из полимерных мембран;

- правила хранения, транспортировки и складирования материалов

### **уметь:**

- выполнять работы по сварке полимерных мембран с применением оборудования сварки горячим воздухом;

- производить монтаж элементов кровельных систем (пароизоляция, теплоизоляция, гидроизоляция, разделительные слои);

- производить примыкание полимерной мембраны к вертикальным поверхностям и другим различным элементам строительных конструкций;

- осуществлять локальный ремонт кровельных покрытий из полимерных мембран.

## **3. Содержание программы**

К освоению дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы допускаются лица без предъявления требований к уровню образования

Трудоемкость обучения: 8 академических часов.

Форма обучения: очная

## Учебный план

№ п/п	Наименование модулей	Всего, ак. час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практ. занятия	промежут. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1.	<b>Модуль 1. Устройство покрытий кровель из ПВХ мембран</b>	<b>3</b>	–	<b>3</b>		
1.1	Тема 1.1 Особенности выполнения работ по монтажу элементов кровли.  Инструктаж и ознакомление с местом практического занятия	0,5	–	0,5		
1.2	Выполнение практических работ	2,5	–	2,5		
2.	<b>Модуль 2. Выполнение работ по монтажу элементов кровли. Инструктаж и ознакомление с местом практического занятия</b>	<b>4</b>	–	<b>4</b>		
2.1	Тема 2.1 Особенности выполнения работ по	1	–	1		

	устройству узлов и примыканий. Инструктаж и ознакомление с местом практического занятия					
2. 2	Выполнение практических заданий по устройству покрытий из ПВХ мембран	3	–	3		
3.	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>1</b>	<b>–</b>	<b>1</b>		Выполнение практического задания
	<b>ИТОГО:</b>	<b>8</b>	<b>–</b>	<b>8</b>		

### Учебная программа

#### Модуль 1. Устройство покрытий кровель из ПВХ мембран

##### Тема 1.1 Особенности выполнения работ по монтажу элементов кровли.

Описание необходимого минимума работ.

##### 1. Вводный инструктаж и знакомство с постом занятия

Подготовка материалов, инструмента, оборудования.

Инструктаж по технике безопасности, роспись в журнале ТБ.

Инструктаж по пожарной безопасности, роспись в журнале регистрации противопожарного инструктажа на рабочем месте.

Ознакомление с путями эвакуации на случай пожара, расположением средств первичного пожаротушения, отключением электрооборудования.

Ознакомление с инструментом и оборудованием, запуском и настройкой до начала работ. Запуск приточно – вытяжной вентиляции.

##### 2. Выполнение практических работ

Сварка ручным сварочным оборудованием.

Каждый обучающийся должен научиться:

правильно пользоваться ручным феном;

- правильно работать всеми прикаточными роликами
- выполнять сварку прямого шва (двумя насадками 20 и 40 мм);
- осуществлять проверку шва (неразрушающим методом- пробником для проверки шва, и разрушающим методом- посредством вырезки и разрыва шва);
- выполнять скругления;
- производить сварку шва с криволинейной траекторией;
- выполнять Т-образный шов (с подрезанием фаски и с помощью прикатывания ребром прижимного ролика);
- устанавливать латку, в том числе на шов;
- производить сварку на вертикальной поверхности.

## **Модуль 2. Выполнение работ по монтажу элементов кровли.**

### **Тема 2.1 Особенности выполнения работ по устройству узлов и примыканий.**

#### Инструктаж и ознакомление с местом практического занятия

А) Сварка автоматическим сварочным оборудованием.

Каждый обучающийся должен научиться:

- производить настройку рабочих параметров оборудования (по заданным и с помощью контрольного шва) и знать назначение контрольно – измерительных индикаторов на дисплее;
- выполнять сварку прямого шва;
- выполнять Т-образный шов (с подрезанием фаски и с прижатием пластиной после прохода оборудования).

#### Выполнение практических заданий по устройству покрытий из ПВХ мембран

Б) Устройство примыканий. Примыкание к вертикальной плоскости.

Каждый обучающийся должен научиться:

- производить монтаж внутреннего угла способом конверта.
- производить монтаж внешнего угла, с установкой готового элемента усиления из неармированной мембраны.

#### **Итоговое зачетное задание:**

Выполнить примыкание к парапету методом конверта.

Учитываются следующие параметры:

правильность монтажа;

внешний вид выполненного узла;

время выполнения задания.

### 3.2. Календарный учебный график

Период обучения (недели/дни)	Наименование модуля
2 дня	<b>Модуль 1. Устройство покрытий кровель из ПВХ мембран</b>
	<b>Модуль 2. Выполнение работ по монтажу элементов кровли.</b>
	<b>Итоговая аттестация</b>

## 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

### Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Кабинеты практического обучения ресурсного центра Технониколь	Практические занятия, Выполнение практических заданий	Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты и расходные материалы Рабочие макеты по устройству плоской кровли, индивидуальные стенды по монтажу узлов и примыканий из полимерной мембраны, столы для монтажа, ручные фены для сварки мембраны, автоматическое оборудование для сварки, слесарные инструменты (ножовка, ножницы по металлу, отвертки, и.т.д.) и электроинструмент (шуруповерт, дрель, УШМ).



## Учебно-методическое обеспечение программы

Список источников и методических материалов, необходимых для реализации программы:

СП 17.13330.2017 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76 (с Изменением № 1);

СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (с Изменением №1);

Руководство по проектированию и монтажу однослойных кровель из полимерных мембран ТЕХНОНИКОЛЬ;

Инструкция по монтажу однослойной кровли из полимерной мембраны ТЕХНОНИКОЛЬ;

Инструкции по ОТ и Тб;

Учебная программа «Монтаж и контроль качества кровель с использованием полимерных мембран» ;

Слайд-презентация по учебной программе «Монтаж и контроль качества кровель с использованием полимерных мембран»;

Фильмы по производству и монтажу полимерной мембраны;

Проект-Навигатор;

Кровельный калькулятор, калькулятор ветрового расчёта, калькулятор теплотехнического расчета, калькулятор клиновидной теплоизоляции.

Интернет-ресурсы:

[www.academy.tn.ru](http://www.academy.tn.ru)

[www.logicroof.ru](http://www.logicroof.ru)

[www.tn.ru](http://www.tn.ru)

## Кадровые условия реализации программы

Обучение по общеобразовательным программам осуществляют сотрудники государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства» Министерства образования Чувашской Республики.

Сотрудники имеют высшее профессиональное образование, удостоверения о повышении квалификации о прохождении обучения по курсам повышения квалификации по образовательной программе дополнительного профессионального образования «Педагогика профессионального образования».

№ п/п	ФИО	Должность, наименование организации
<i>Ведущий преподаватель программы</i>		
1	Смирнова Альбина Геннадьевна	заведующий практикой, государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства» Минобразования Чувашии

## 5. Оценка качества освоения программы

Итоговая аттестация проводится в форме выполнения практического задания

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится обучающемуся, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, проявившему полное знание учебного материала, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

Оценка «зачтено» ставится обучающемуся, проявившему знания основного учебного материала в достаточном объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения.

Оценка «не зачтено» ставится обучающемуся, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

## 6. Фонды оценочных средств

### ЗАДАНИЕ для аттестации по практической части

Оценочная таблица практической части.

Последовательность выполнения	Контролируемые элементы	Оценка выполнения
Выполнить примыкание кровельного покрытия к парапету	Правильность и качество выполнения, согласно руководства, внутреннего угла	
	Правильность и качество выполнения, согласно руководства, внешнего угла	
	Правильность и качество выполнения, согласно руководства, верхнего внутреннего угла	
	Качество Т - образных соединений	
	Качество рядовых сварных швов (не менее 3, произвольная вырезка)	
Выполнить примыкание кровельного покрытия к трубе	Правильность и качество выполнения примыкания	
	Качество Т - образных соединений	
	Качество сварного шва (произвольная вырезка из любого места)	

Критерии оценивания практического задания	<p>Максимально за каждый выполненный элемент: 2 балла.</p> <p>2 балла - оценивается элемент имеющий правильное выполнение, соответствующий требованиям по гидроизоляции и не имеющий эстетических дефектов (перегрев, пережог, складка, и.т.д.).</p> <p>1 балл - оценивается элемент имеющий правильное выполнение, соответствующий требованиям по гидроизоляции и имеющий незначительный эстетических дефект (перегрев, пережог, складка, и.т.д.).</p> <p>0 баллов - оценивается элемент не имеющий правильного выполнения и/или несоответствующий требованиям по гидроизоляции.</p>	
Техника безопасности	Соблюдение ТБ	
	<p>Техника безопасности оценивается по шкале: 1 и 0.</p> <p>1 – при выполнении и соблюдение требований по технике безопасности и охране труда (далее ТБ и ОТ).</p> <p>0 – при не соблюдений требований по ТБ и ОТ</p>	
	ИТОГО	