

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «Красноурьинский индустриальный колледж»  
(ГАПОУ СО «КИК»)

И.О. Директора ГАПОУ СО «КИК»



Дополнительная образовательная программа кружка  
«Молодые профессионалы»  
(срок реализации 1 год)

Составитель: преподаватель Симонова Надежда Халидовна

Красноурьинск  
2023

Дополнительная образовательная программа кружка «Молодые профессионалы» одобрена и рассмотрена на заседании Учебно-методического совета,  
Заместитель директора по СПР  
М.Е. Швыркова



Заместитель директора  
по учебной работе

Сергеева Э.В.



Протокол № 3 от 07.12.2022г.

Разработчик: Н.Х. Симонова,  
преподаватель ГАПОУ СО «КИК»

## **Аннотация**

Дополнительная образовательная программа работы кружка «Молодые профессионалы» (Компетенция Worldskills Russia, «Электромонтаж»)

для специальности среднего профессионального образования

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Настоящая дополнительная образовательная программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), с учетом технического описания компетенции Worldskills Russia «Электромонтаж».

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	9
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	15
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МАТЕРИАЛА ПРОГРАММЫ</b>	16

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная образовательная программа учебного курса «Молодые профессионалы» составлена для работы технического кружка по внеурочной работе с обучающимися.

Программа разработана для обучения основам электромонтажных работ и подготовки обучающихся к соревнованиям World Skills (конкурса профессиональной подготовки)

В ходе реализации представленной программы осуществляется ознакомление обучающихся с условиями обеспечения безопасности труд, технической и технологической документации и правилами работы с ней, основными этапами деятельности человека при проектировании изделий, моделями и выполнениями проектов, организации и планирования рабочего места. Как специальный технический компонент ознакомление с основами слесарного дела, с монтажом и обслуживанием электрооборудования.

Базовыми для программы курса внеурочной деятельности «Молодые профессионалы» являются разделы: специальная технологическая подготовка «Основы электромонтажных работ», «Специальная технологическая подготовка по компетенциям World Skills» «Технология ремонта и обслуживания электрооборудования», «Система чемпионат World Skills».

В основе программы лежат идеи личностно-ориентированного, деятельностного подхода в овладении системой знаний, умений и навыков.

**Целью обучения** по данной программе является ознакомление учащихся с теоретическим материалом и выполнением практических работ 2-3 разряда сложности по технологии монтажа и обслуживания электрооборудования. Создание новых возможностей для профориентации и освоения школьниками современных и будущих профессиональных компетенций на основе инструментов движения WorldSkills с опорой на передовой отечественный и международный опыт.

На теоретических и практических занятиях используются различные формы и методы коллективной творческой деятельности учащихся.

В рамках изучения курса учащиеся должны проявить следующие навыки и умения:

- организовывать рабочее место;
- знания требований безопасности труда и правил пользования ручными инструментами, машинами и оборудованием;
- навыки использования с инструмента и оборудования;
- чтение и понимание принципиальных схем,
- знания условных обозначений в схемах
- умение правильного присоединения проводников к аппаратуре,
- умение разводить проводку в соответствии с электрической схемой,
- умение устанавливать аппараты и оборудование системы согласно монтажной схеме,
- умение укладывать кабель в кабель-каналах,
- умение проверять собранную схему,
- умение находить и устранять неисправности собранной схемы
- навык командной работы при выполнении задания

- точность и аккуратность при выполнении работ
- навык презентации проекта (включающий понимание выполненного задания)
- умение использовать измерительные приборы,

Все указанные выше операции следует выполнять с использованием профессиональных навыков и безопасных методов работы. **знать/понимать**

- требование организации рабочего места;
- правила безопасности труда;
- применение электроизмерительных приборов;
- классификацию и свойства электротехнических материалов;
- виды электромонтажных работ;
- правила технического обслуживания осветительных приборов;
- правила чтения чертежей и схем;
- основные сведения о ремонте электрооборудования;
- правила санитарии и противопожарной безопасности;
- ключевые элементы World Skills: компетенция «Электромонтаж» «Промышленная автоматика», система чемпионатов.

**Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**

- получения технико-технологических сведений из разнообразных источников информации;
- организации индивидуальной и коллективной трудовой деятельности;
- контроля качества выполняемых работ с применением измерительных приборов;
- обеспечения безопасности труда;
- реализации бизнес-проектов, трудовых проектов с использованием профессиональных навыков

# 1. ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Введение в специальность (Компетенция Worldskills Russia, «Электромонтаж»)

1.1. Область применения дополнительной образовательной программы программы.

Дополнительная образовательная программа «Молодые профессионалы» является важным элементом в подготовке специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

1.2. Место дополнительной образовательной программы в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Предмет является дополнительным учебным предметом и входит в состав цикла общепрофессиональной подготовки.

1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

Целью реализации дополнительной образовательной программы «Молодые профессионалы» является освоение знаний о компетенции Worldskills Russia «Электромонтаж», которые лежат в основе лучших международных практик технического и профессионального уровня выполнения работы, а также изучение стандартов Worldskills предъявляемых к выполнению работ в рамках данной компетенции.

- Главными задачами реализации программы являются:
- изучение технического описания компетенции Worldskills Russia «Электромонтаж»; Изучение технического описания компетенции Worldskills Russia «Электромонтаж» ;
- освоение основных принципов безопасной работы с электроустановками;
- освоение технологии выполнения электромонтажных работ с учетом требований стандартов Worldskills;
- изучение назначения и области применения программируемых логических контроллеров;
- освоение основ программирования логических контроллеров;

Планируемые метапредметные результаты освоения дополнительной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий:

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

## 2. Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

## 3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и

комбинированного взаимодействия;

- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Планируемые предметные результаты освоения рабочей программы:

В результате освоения дополнительной образовательной программы обучающийся на базовом уровне научится:

- организовывать рабочее место для максимально эффективной работы;
- планировать монтажные работы, используя предоставленные чертежи и документацию;
- выбирать и устанавливать оборудование согласно имеющимся чертежам и документации;
- устанавливать щиты, боксы, а также оборудование внутри них и осуществлять коммутацию в соответствии с электрическими схемами;
- пользоваться электромонтажным инструментом и различными измерительными приборами;
- Проверять электроустановки перед началом работы, чтобы убедиться в безопасности на рабочем месте;
- проверять электроустановки при включении по работе всех функций в соответствии с инструкциями;
- производить наладку оборудования, применять программное обеспечение для программируемых логических контроллеров, производить необходимые установки на приборах;
- выявлять дефекты электроустановок и обнаруживать неисправности, включая такие неисправности как: короткое замыкание и обрыв цепи, неправильная полярность, отсутствие металlosвязи и низкое сопротивление изоляции, неправильная настройка оборудования и неправильная программа в программируемых устройствах и т. п.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- работать с различными видами стандартов, схем, чертежей, инструкций по установке оборудования;
- использовать различные виды материалов и оборудования;
- пользоваться программным обеспечением для изменения параметров программирования и ввода оборудования в эксплуатацию;
- реконструировать установки согласно обстоятельствам

#### 1.4. Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской

ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося - 46 часов, из них в форме практической подготовки – 6 часов; самостоятельной учебной работы обучающегося - 2 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Объём программы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	142
в том числе:	
лекционные занятия	60
практические занятия	80
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
Промежуточная аттестация в форме Выполнения одного из заданий	

2.2. Тематический план и содержание дополнительной образовательной программы «Молодой профессионалы» (компетенция Worldskills Russia, «Электромонтаж»)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки, самостоятельная работа обучающихся	Лекция, час	Практика, в том числе часов	№ месяца недели	Кол-во часов	Личностные результаты
Введение  Общие сведения о движении	История возникновения движения WorldSkills.  Развитие движения	2	-	1	14,4	

WorldSkills	WorldSkills в России					
Тема.1. Общее описание компетенции «Электромонтаж»	Описание профессиональной компетенции Worldskills Russia «Электромонтаж». Основные термины и определения	6	-	1		
Тема 2.1 Технология электромонтажных работ	Структура управления и организация строительномонтажных работ. Проект производства электромонтажных работ. Чтение чертежей	6,4	2	1		
Тема 2.2. Электромонтажные материалы и изделия	Электрические кабели, провода, электроизоляционные материалы и изделия.  Виды кабелей, применение, расшифровка наименований. Металл и трубы, применяемые для производства электромонтажных работ.	6	2	2	14,4	
Тема 2.3 Электромонтажные, инструменты и приспособления	Основное оборудование для электромонтажных работ. Ручной инструмент, электроинструмент, измерительные приборы, вспомогательные приспособления.  Приемы использования инструмента различного назначения	8,4	2	2		

Тема 2.4. Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей	Универсальные клещи , наконечники , приспособления и Обработка кабельных каналов , мелаллообработка инструмент.	4	2	3	14,4	
Тема 3.1 Техническое описание компетенции Worldskills Russia «Электромонтаж»,	Перечень кодов по компетенции. Особенности разных кодов, знания умения по разным кодам	2	-			
Тема 3.2 Спецификация стандарта «Электромонтаж» worldskills (wsss).	Оценочная стратегия и технические особенности оценки выполнения заданий.	2	-			
Тема 3.3. Структура конкурсного задания, компетенции Worldskills Russia «Электромонтаж»ема	Конкурсные задания. Основные требования. Описание структуры конкурсного задания. Модули компетенции Worldskills Russia «Электромонтаж»	8,4	2			
Тема 3.4 «Монтаж кабеле-несущих систем и электрооборудования»	Описание модуля компетенции «Монтаж кабеле-несущих систем и электрооборудования » Разметка плоскости для монтажа оборудования, определение осевых линий, определение	8	6	4	14,4	

	мест установки оборудования в соответствии с монтажной схемой. Монтаж кабеле-несущих систем и о Определение осевых линий на плоскости. Разметка мест установки оборудования в соответствии с монтажной схемой оборудования.,					
Тема 3.5 Модуль компетенции «Коммутация»	Описание модуля компетенции «Коммутация». Определение сечения питающих линий. Выбор аппаратов защиты.	6,4	4			
Тема 3.5 Модуль компетенции «Коммутация»	Требования к вводу электроустановки в эксплуатацию. Производство необходимых измерений и оформление отчета.	4	2	5	14,4	
	Описание модуля компетенции «Программирование» . Общие сведения о программируемых логических контроллерах, назначение, область применения	4				
Тема 3.6. Модуль компетенции «Программирование»	Программируемые логические контроллеры ONI. Устройство, принцип работы	4,4	4			
Тема 3.6.	Решение задач	14,4	14,4	5	14,4	

<p>Модуль компетенции «Программирование»</p>	<p>программирование</p> <p>Автоматизация приточно -вытяжной вентиляции</p> <p>Автоматизация дверей супермаркета</p> <p>Автоматизация гаражных ворот</p> <p>Автоматизация парковки автомобилей</p> <p>Автоматизация лифта на 3 остановки</p> <p>Автоматизация насосной станции</p>					
<p>Тема 3.6.</p> <p>Модуль компетенции «Программирование»</p>	<p>Автоматизация реверсивно го привода в непрерывном цикле работы.</p> <p>Автоматизация охранного освещения</p> <p>Освещений по зонам по датчикам движения</p> <p>Автоматизация переключения светофора</p>	14,4	14,4	6	14,4	
<p>Тема 3.7.</p> <p>Модуль компетенции «Поиск неисправностей»</p>	<p>Описание модуля компетенции «Поиск неисправностей».</p> <p>Основные типы неисправностей и их графическое обозначение.</p> <p>Чтение схемы стенда.</p> <p>Основные типы</p>	14,4	14,4	7	14,4	

	неисправностей  Измерительный инструмент, визуальный осмотр					
Тема 3.8 Выполнение модулей задания демонстрационного экзамена	Монтаж этажного щитка, выбор и согласование защиты и сечения кабелей. Монтаж проходных выключателей	6	6	8	14,4	
3.9 Монтаж квартирной проводки	Разметка стен под установку световой арматуры.  Установка арматуры и прокладка труб ПХВ  Обработка проводов  Под соединения «вагами»	8,4	8,4			
Тема 3,9	Изучение основных показателей качества работы	6	6	9	14,4	
Тема 3.10. Вопросы техники безопасности	Требование техники безопасности при выполнении работ	14,4	14,4	9	14,4	
Тема 3.11 Охрана труда и выполнение правил при электромонтажных работах	Правила использования при измерениях  Самостоятельная работа	14,4		10	14,4	
ИТОГО		144				

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

Комплект учебно-методической документации. Специализированная учебная мебель: стол преподавателя, стул преподавателя, столы для студентов, стулья для студентов, классная доска.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

### **4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ:**

Основные источники:

1. Техническое описание компетенции Worldskills Russia, «Электромонтаж» 2020 версия v-02
2. Технология электромонтажных работ учеб. пособие / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов – М.: Издательский центр «Академия», 2004, 592 с.
3. Справочник электромонтажника : учеб. пособие / Ю.Д, Сибикин 5-е изд. Перераб. И доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2013, 416 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. <https://worldskills.ru/>
2. <https://worldskillsacademy.ru>
3. <https://esat.worldskills.ru>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «Молодые профессионалы»

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), с учетом личностных результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебного предмета выпускник на базовом уровне научился:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• организовывать рабочее место для максимально эффективной работы;</li><li>• планировать монтажные работы, используя предоставленные чертежи и документацию;</li><li>• выбирать и устанавливать оборудование согласно имеющимся чертежам и документации;</li><li>• устанавливать щиты, боксы, а также оборудование внутри них и осуществлять коммутацию в соответствии с электрическими схемами;</li><li>• пользоваться электромонтажным инструментом и различными измерительными приборами;</li><li>• Проверять электроустановки перед началом работы, чтобы убедиться в безопасности на рабочем месте;</li><li>• проверять электроустановки при включении по работе всех функций в соответствии с инструкциями;</li><li>• производить наладку оборудования, применять программное обеспечение для программируемых логических контроллеров, производить необходимые установки на приборах;</li><li>• выявлять дефекты электроустановок и обнаруживать неисправности, включая такие неисправности как: короткое замыкание и обрыв цепи, неправильная полярность, отсутствие металlosвязи и низкое сопротивление изоляции, неправильная настройка оборудования и неправильная программа в программируемых устройствах и т. п.</li></ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы.</p> <p>Проверка домашнего задания.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Защита практической работы.</p> <p>Устный и письменный опрос.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>