



Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Чувашской Республики
«Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства»
Министерства образования и молодежной политики
Чувашской Республики



С.В. Кудряшов

«15» сентября 2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА

Профессиональная проба «Электрослесарь подземный» с учетом стандарта
Ворлдскиллс по компетенции
«Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики»

Категория слушателей: любые лица без предъявления требований к уровню образования, если иное не обусловлено спецификой реализуемой образовательной программы.

Объем: 2 академических часов




Форма обучения: очная или очная с применением дистанционных образовательных технологий

Чебоксары, 2021г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
 профессиональная проба «Электрослесарь подземный» с учетом стандарта
 Ворлдскиллс по компетенции
 «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики»
 (2 часа)

Согласовано:

Наименование должности	Ф.И.О.	Протокол* (дата и номер)	Подпись	Дата согласования
Заместитель директора по инновационной и производственной работе	Тюрина М.Н.			15.09.2021
Заведующий отделения дополнительного образования и прикладных квалификаций	Гайдарлы А.А.			15.09.2021
Председатель цикловой комиссии Электротехнических дисциплин и энергосберегающих технологий	Матвеева Е.Н.	№ 2 15.09.2021		15.09.2021

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа профессиональная проба «Электрослесарь подземный» с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики» разработана для обучения школьников 5-6-х классов основам электромонтажных работ и подготовки учащихся к соревнованиям JuniorSkills (программа ранней профориентации, основ профессиональной подготовки и состязаний школьников в профессиональном мастерстве).

Задачей современной школы является создание активной образовательной среды, в которой будет организована подготовка ученика к самостоятельному выполнению практических работ, формирование и развитие у него активного творческого мышления, осуществление профессиональной ориентации и практической подготовки для работ в области электрооборудования, обеспечение необходимыми знаниями и формирование соответствующих навыков.

Данная программа предусматривает получение учениками знаний и навыков, необходимых для состязаний школьников в профессиональном мастерстве в компетенции «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики» на соревнованиях JuniorSkills.

Нормативно-правовой и документальной базой программы образовательного курса «Электрослесарь подземный» являются:

1. Закон Российской Федерации «Об образовании»;
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645)
3. Программа профессиональной подготовки и профориентации школьников JuniorSkills
4. Техническое описание компетенции «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики» на чемпионатах JuniorSkills
5. Стандарты JuniorSkills (в редакции от «01» сентября 2017 г.)

В ходе реализации представленной программы осуществляется ознакомление учащихся с условиями обеспечения безопасности труда, основами культуры труда, основами этики и общения, технической и технологической документации и правилами работы с ней, основными начальными этапами технической деятельности человека, моделями и выполнениями проектов, организации и планирования рабочего места. Как специальный технический компонент ознакомление с слесарных рабо.

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

Цели: развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности; понимание учащимися смысла основных научно-технических понятий; формирование личности, способной реализовать себя максимально эффективно в современном мире, ознакомление учащихся 5-6-х классов

с теоретическим материалом и выполнением практических работ несложного электрооборудования.

Цели конкретизированы следующими задачами:

Формирование:

- умений выполнять практические работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- правильных приемов работы с электрической и монтажной схемой, бережному отношению к инструменту, оборудованию, экономному использованию материалов.
- представлений о электрослесарных работах; электроматериаловедении; чертёжной грамотности; причинах возникновения неисправностей в цепи; основных компонентах электрической цепи;
- навыков по слесарным работам.

Обучение:

- правилам техники безопасности с электро- и ручным инструментом;
- осмыслению учащимися объектов и средств ремонта;
- элементарным навыкам сборки схем;
- поиску неисправности ;

В соответствии с ФГОС решаются следующие задачи:

- становление основ мировоззрения обучающихся;
- формирование основ умения учиться и способности к организации своей деятельности: принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности, планировать свою деятельность, осуществлять ее контроль и оценку в соответствии с правилами выполнения технических задач, взаимодействовать с педагогом и сверстниками в учебном процессе;
- духовно-нравственное развитие и воспитание учащихся, предусматривающее принятие ими моральных норм, нравственных установок, толерантности;

Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности «Электрослесарь подземный»:

В процессе обучения и воспитания собственных установок, потребностей в значимой мотивации к изучению технологии ремонта несложного электрооборудования у учащихся формируются познавательные, личностные, регулятивные, коммуникативные универсальные учебные действия.

Личностными результатами программы по внеурочной деятельности «Электрослесарь подземный» является формирование следующих умений:

- произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач;

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для выполнения задания;
- уметь осуществлять поиск неисправностей в схеме;
- уметь осуществлять анализ и синтез как составление целого из частей;
- уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям или параметрам;
- уметь устанавливать причинно-следственные связи;
- определять и высказывать под руководством учителя самые простые и общие правила поведения при сотрудничестве;
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор как поступить, при поддержке других участников группы и учителя.

Результаты программы:

- Осознание учащимися необходимости знаний техники безопасности и выработки форм поведения, которые помогут избежать опасности для жизни и здоровья;
- Социальная адаптация учащихся, расширение сферы общения, приобретение опыта взаимодействия с окружающим миром.

Первостепенным результатом реализации программы будет участие учащихся в чемпионате JuniorSkills, а также профессиональное самоопределение.

В результате реализации программы учащиеся будут демонстрировать свои профессиональные качества, появятся новые возможности для профориентации и освоения школьниками современных и будущих профессиональных компетенций на основе инструментов движения JuniorSkills и WorldSkills с опорой на передовой отечественный и международный опыт.

Программа курса «Электрослесарь подземный» построена в соответствии с принципами:

- научная обоснованность;
- возрастная адекватность;
- необходимость и достаточность информации;
- модульность программы;
- практическая целесообразность
- динамическое развитие и системность;
- вовлеченность семьи и реализацию программы

В результате освоения программы слушатель должен

знать:

- общие требования по организации охраны труда в шахтах, установленные Трудовым кодексом РФ, Правилами безопасности и другими нормативными актами;
- организацию надзора за безопасностью труда;
- законодательные акты об ответственности за нарушение правил безопасности;

- опасные и вредные производственные факторы в шахтах, возможны опасные ситуации при выполнении работ;
- порядок и требования безопасности при передвижении по выработкам, при перевозке людей и грузов;
- назначение и порядок применения коллективных и индивидуальных средств защиты, противопожарной и противояварийной защиты, сигнализации и связи;
- требования газового и пылевого режимов;
- требования по электробезопасности в объеме, необходимом для 3 группы допуска к электротехническим работам;
- безопасные и рациональные приемы выполнения работ;
- признаки возможных аварий в шахтах, основные положения плана ликвидации аварий, запасные выходы с участка и из шахты;
- санитарно - гигиенические требования;
- методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;
- важность поддержания знаний на высоком уровне;
- основные требования к смежным профессиям;
- цели построения продуктивных рабочих отношений;
- основные принципы работы в команде;
- важность умения решать конфликтные ситуации и недопонимания;
- основные проблемные ситуации, которые могут произойти в процессе работы;
- основные подходы к решению проблемных ситуаций;
- основные тренды и направления в индустрии, включая новые технологии, стандарты и способы работы, такие как энергосбережение;
- виды износа и деформации деталей и узлов;
- виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- назначение и классификацию подшипников;
- основные типы смазочных устройств;
- принципы организации слесарных работ;
- типы, назначение, устройство редукторов;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчета элементов конструкций;
- требования, предъявляемые к монтажу оборудования и его наладке;
- требования, предъявляемые к монтажу, наладке, испытанию и приемке обслуживаемых машин, механизмов, устройств и электрооборудования при вводе в эксплуатацию;
- схемы соединений статорных и роторных обмоток электродвигателей;
- схему обслуживаемого оборудования и систему электроснабжения;
- содержание схем монтажа оборудования;
- правила и способы безопасного производства монтажных работ;
- правила безопасности при монтаже электрооборудования;
- порядок монтажа и подключения силовых электроаппаратов;
- правила составления электромонтажных схем;
- схемы коммутации распределительных устройств и подстанций;

- схемы автоматизации горношахтного оборудования;
- эксплуатацию аппаратуры управления защиты;
- требования правил безопасности при монтаже системы автоматизации;
- назначение, принцип действия, устройство и технические характеристики обслуживаемого оборудования;
- правила осмотра, опробования, технического обслуживания и ремонта обслуживаемых машин, механизмов, электроустановок и приборов;
- возможные неполадки обслуживаемого оборудования, способы их диагностирования и устранения;
- порядок и способы монтажа и демонтажа обслуживаемого оборудования;
- назначение, устройство инструментов и контрольно - измерительных приборов, применяемых в работе, правила пользования ими.

уметь:

- проверять состояние: выработки (состояние кровли, крепи), рабочего места, проветривания, пылевзрывозащиты;
- определять содержание метана, кислорода и углекислого газа в рудничной атмосфере;
- выполнять мероприятия газового и пылевого режимов, противопожарной защиты;
- выполнять требования руководства и оправдывать его ожидания;
- консультировать и рекомендовать продукцию или решения по новым технологиям;
- давать ясные инструкции по эксплуатации;
- адаптироваться к изменениям в смежных производствах;
- работать эффективно в команде;
- постоянно контролировать рабочий процесс для минимизации проблемы на последующих стадиях;
- определять проблемы, связанные с неполадками в работе смежных систем, например, отопление, вентиляция и пр.;
- запрашивать информацию о неисправностях для предотвращения проблем;
- быстро и точно определять проблемы и решать их самостоятельно;
- находить возможность предложения своих идей для улучшения качества производства;
- демонстрировать умение применять новые технологии;
- выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструкционных элементах;
- производить монтаж, демонтаж и передвижку машин и механизмов;
- вести монтаж машин и механизмов согласно схемам монтажа;
- монтировать и демонтировать электродвигатели, генераторы, тормозные электромагниты горных машин и механизмов;
- монтировать и сдавать в эксплуатацию распределительные шкафы и коробки, проходные муфты, телефонные аппараты, троллейные и низковольтные кабельные сети;
- производить монтаж местных заземлений электроаппаратов и установок;
- устанавливать элементы системы управления, защиты и сигнализации согласно схеме монтажа;
- производить монтаж, демонтаж, опробование и сдачу в эксплуатацию пускорегулирующей аппаратуры;

- выполнять качественно все операции по техническому обслуживанию электрооборудования установленного на участке:
 - оборудования нестационарных насосных установок;
 - угленасосных установок, воздухопроводов, противопожарных и дегазационных трубопроводов;
 - электросверл и буровых установок, шахтных вагонеток;
 - электровозов, дизелевозов, канатно-кресельных и напочвенных дорог;
 - ленточных и скребковых конвейеров;
 - лебедок, вентиляторов местного проветривания, опрокидывателей, толкателей, питателей, оборудования подготовительных и очистных забоев,
 - электродвигателей и трансформаторов, зарядных устройств, средств сигнализации и освещения, распределительных шкафов, проходных муфт, низковольтных кабельных сетей, местных заземлений электроаппаратов и установок;
 - системы газовой защиты;
 - выявлять и своевременно устранять неполадки в выше перечисленном оборудовании и выполнять текущий ремонт данного оборудования;
 - заряжать аккумуляторные батареи с установкой их на зарядный стол и электровоз, проверять состояние аккумуляторных батарей, доливать или заменять электролит; выполнять монтаж и демонтаж оборудования.

1. Содержание программы:

Категория слушателей: любые лица без предъявления требований к уровню образования, если иное не обусловлено спецификой реализуемой образовательной программы.

Трудоёмкость обучения: 2 академических часа.

Форма обучения: очная.

1.1. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1. Теоретическое обучение	0,5	0,5			
1.1	Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики». Требования охраны труда и техники безопасности.	0,5	0,5			

2.	Раздел 2. Профессиональный курс	1,5		1,5		
2.1	Основы чертежной грамотности	0,5		0,5		Зачет
2.2	Основы электротехники горной	0,5		0,5		Зачет
2.3	Слесарные и электромонтажные работы	0,5		0,5		Зачет
	ИТОГО:	2	0,5	1,5		

3.2 Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Теоретическое обучение	0,5	0,5			
1.1	Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики». Требования охраны труда и техники безопасности.	0,5	0,5			
1.1.1	Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции					
1.1.2	Требования охраны труда и техники безопасности.					
2	Раздел 2. Профессиональный курс	1,5		1,5		
2.1	Основы чертежной грамотности	0,5		0,5		Зачет

2.1.1	Составление простейших схемконструктора «Знаток»					
2.2	Основы горной электротехники.	0,5		0,5		Зачет
2.2.1	Системы разработки, технология очистных работ и подготовительных работ.					
2.3	Слесарные и электромонтажные работы.	0,5		0,5		Зачет
2.3.1	Слесарные работы Электромонтажные работы					
	ИТОГО:	2	0,5	1,5		

3.4 Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (недели)*	Наименование модуля
	Зачет

*Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория	Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт
Лаборатория, компьютерный класс	Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен	Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты и расходные материалы – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции Ворлдскиллс

4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

техническое описание компетенции;

комплект оценочной документации по компетенции;

печатные раздаточные материалы для слушателей;

учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;

профильная литература;

отраслевые и другие нормативные документы;

электронные ресурсы и т.д.

Официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International – Агентство развития профессий и навыков (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;