



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.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

по профессии

«12624 Кабельщик-спайщик» профессиональная подготовка с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация кабельных линий электропередачи»

Компетенция: «Эксплуатация кабельных линий электропередачи»

Категория слушателей: лица, не имеющие свидетельство о профессии рабочего/должности служащего

Объем: 144 академических часа




Форма обучения: очная или очная с применением дистанционных образовательных технологий

Чебоксары, 2021г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Основная программа профессионального обучения
по профессии «12624 Кабельщик-спайщик» профессиональная подготовка с
учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация кабельных
линий электропередачи»
(144 часа)

Согласовано:

Наименование должности	Ф.И.О.	Протокол (дата и номер)	Подпись	Дата согласования
Заместитель директора по инновационной и производственной работе	Тюрина М.Н.			15.09.2024
Заведующий отделением дополнительного образования и прикладных квалификаций	Гайдарлы А.А.			15.09.2024
Председатель цикловой комиссии Электротехнических дисциплин и энергосберегающих технологий	Матвеева Е.Н.	№ 2 15.09.2024		15.09.2024

**Основная программа профессионального обучения
по профессии/по должности «12624 Кабельщик-спайщик»
профессиональная подготовка
с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация
кабельных линий электропередачи»**

1. Цели реализации программы

Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего, с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация кабельных линий электропередачи».

2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

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

Программа разработана в соответствии с:

- спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Интеллектуальные системы учета электроэнергии»;

- профессиональным стандартом «Кабельщик-спайщик» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 декабря 2020 г. № 909н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 января 2021 регистрационный № 62247)

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

Присваиваемая квалификационная категория: 3 разряд.

Рабочие места, которые возможно занять по итогам обучения по программе: трудоустройство на вакансии в организации, самозанятость, работа в качестве индивидуального предпринимателя в отрасли связи.

Любой желающий может освоить программу обучения по профессии без учета опыта работы и профессиональной деятельности.

2.2. Требования к результатам освоения программы

В результате освоения программы профессионального обучения у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.2. программы.

В результате освоения программы слушатель должен

знать:

- Правила оказания первой медицинской помощи.
- Инструкцию по охране труда при работах на волоконно-оптических кабелях связи;
- Технику безопасности при работе на электрооборудовании;
- Технику безопасности, при работе с феном техническим;

- Технику безопасности при работе со слесарным инструментом.
- Технику безопасности по работе с оборудованием имеющем лазерное излучение;
- Правила оказания первой медицинской помощи.
- Значимость концентрации внимания к деталям при выполнении всех видов работ;
- Процесс управления гневом и стрессом для разрешения конфликтных ситуаций в команде;
- Методы разрешения конфликтных ситуаций;
- Методы командного взаимодействия;
- Методику построения рабочих взаимоотношений с участниками команды, а так-же с экспертами;
- Процесс построения иерархических отношений при производстве командных работ.
- Методы планирования рабочего времени и расстановки приоритетов;
- Правила построения магистральных сетей;
- Этапы производства работ по проектированию и монтажу магистральных сетей;
- Нормы отрасли связи;
- Нормы рабочего времени.
- Виды волоконно-оптических кабелей связи;
- Виды и характеристики пассивного станционного оборудования
- Виды и характеристики оконечного станционного оборудования;
- Способы прокладки волоконно-оптического кабеля внутри здания;
- Руководящие документы отрасли на строительство и монтаж станционных сооружений.
- Инструкции по монтажу оконечных устройств и станционного оборудования;
- Технологию строительства и эксплуатации линейно-кабельных сооружений;
- Технологию прокладки волоконно-оптического кабеля вне помещения;
- Технологию монтажа оконечных устройств абонентского доступа;
- Технологию монтажа оптических муфт, согласно инструкции производителя оборудования
- Инструкции по монтажу оптических муфт разного типа, для соединения оптических волокон.
- Технологию устранения повреждения при помощи оптической муфты.
- Состав технической документации.
- Методы измерений на волоконно-оптических линиях связи;
- Назначение и принцип действия измерительных приборов;
- Практическое применение измерительных приборов;

уметь:

- Следовать правилам и стандартам безопасности;
- Оказывать первую медицинскую помощь;
- Правильно и безопасно организовывать рабочее место;
- Использовать индивидуальные средства защиты;
- Правильно и безопасно использовать инструмент и электрооборудование, а также очищать их и хранить после рабочего процесса;
- Организовывать рабочее место для максимальной эффективности рабочего процесса;
- Содержать рабочее место в чистоте в процессе выполнения работ, а также после завершения рабочего процесса;

- Работать максимально эффективно, соблюдая правила техники безопасности при работе в оптическом кабелем, а так же при работе с оборудованием предназначенным для монтажа оптического кабеля.
- Работать в команде;
- Делиться знанием и опытом с коллегами;
- Общаться с коллегами;
- Выслушать коллегу по команде;
- Обучаться и воспринимать новую информацию;
- Заранее планировать предстоящие работы выполняемые в рамках заданий;
- Из всех возможных решений применить наиболее рациональное решение.
- Находить правильный подход, для постоянного взаимодействия с партнером по команде.
- Решать практические задачи;
- Работать самостоятельно, в команде, расставлять приоритеты с целью обеспечения максимальной эффективности;
- Читать и анализировать технические чертежи и спецификации.
- Планировать работу для получения результатов;
- Правильно выбирать инструмент и оборудование, предназначенные для выполнения той или иной задачи.
- Проводить работы в отведённое для этого время.
- Выполнять работы по монтажу стационарного оборудования, согласно проекта;
- Выполнять прокладку кабеля по конструкциям внутри стационарных сооружений, а также проводить правильную фиксацию кабеля;
- Выполнять качественно работы по монтажу оконечных устройств стоечного и настенного типа.
- Выполнять проверку качества смонтированных оконечных устройств;
- Составлять документацию на все работы выполняемые в процессе строительства и эксплуатации стационарных сооружений.
- Выполнять прокладку кабеля, всеми способами;
- Выполнять монтаж всех типов оптических муфт согласно инструкции производителя;
- Выполнять работы по монтажу оконечных устройств абонентского типа;
- Выполнять соединение оптических волокон согласно проектной документации;
- Правильно определить способ соединения оптических волокон согласно технического задания;
- Выполнить работы по поиску неисправностей;
- Выполнить расчет места повреждения на кабеле по метровым меткам;
- Выполнять качественно работы необходимые для устранения повреждения;
- Пользоваться измерительным оборудованием;
- Проводить входной контроль кабеля согласно отраслевым нормам;
- Проводить измерения ручным и автоматическим способом
- Определить ошибки в смонтированной линии
- Обнаружить повреждение при помощи измерительных приборов

Содержание программы

Категория слушателей: лица, не имеющие профессии рабочего или должности служащего.

Трудоемкость обучения: 144 академических часа.

Форма обучения: очная.

3.1. 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	20	13,5	4	2,5	
1.1	Модуль 2. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация кабельных линий электропередачи». Разделы спецификации	4	3,5	-	0,5	зачет
1.2	Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	4	3,5	-	0,5	зачет
1.3	Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого	2	1,5	-	0,5	зачет
	Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности	10	5	4	1	зачет
2.	Раздел 2. Профессиональный курс	114	47	63	4	
2.1	Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией	2		1	1	зачет
	Модуль 4. Основные понятия и теоретические основы волоконно-оптических компонентов линий связи систем передачи	26	23	2	1	зачет
2.2	Модуль 1. Монтаж и обслуживание местных волоконно-оптических линий связи	86	24	60	2	зачет

3.	Квалификационный экзамен: - проверка теоретических знаний; - практическая квалификационная работа (демонстрационный экзамен)	10	-	-	10	Тест ДЭ
ИТОГО:		144	60,5	67	16,5	

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
	Раздел 1. Теоретическое обучение	20	13,5	4	2,5	
	<i>Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Магистральные линии связи. Строительство и эксплуатация ВОЛП». Разделы спецификации</i>	4	3,5	-	0,5	Зачет
	Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции	3,5	3,5	-	-	-
	Промежуточный контроль	0,5	-	-	0,5	Зачет
1.	<i>Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере</i>	4				-
1.1	Рынок труда в современном мире	1	1			-

1.1.1	Современные телекоммуникации	1,5	1,5			-
1.1.2	Профессиональный стандарт «Кабельщик-спайщик»	0,5	0,5			-
1.1.3	Промежуточная аттестация	1			1	Зачет
1.2	Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого	2				Зачет
1.2.1	Самозанятость в современном мире	1,5	1,5			-
1.2.3	Промежуточная аттестация	0,5			0,5	Зачет
1.3	Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности	10	5	4	1	Зачет
1.3.1	Требования безопасности при выполнении монтажных работ	3	2	1	-	-
1.3.2	Оказание первой медицинской помощи при возникновении несчастных случаев.	2	1	1	-	-
1.3.3	Противопожарные мероприятия при эксплуатации кабельных линий связи	2	1	1	-	-
1.3.4	Правила безопасного выполнения практических работ.	2	1	1	-	-
1.3.3	Промежуточный контроль	1	-	-	1	Зачет
2.	Раздел 2. Профессиональный курс	114	47	63	4	
2.1	<i>Модуль 1. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией</i>	2				
2.1.2	Подготовка ОК к монтажу.	1		0,5	0,5	
2.1.3	Соединение ОВ.	1		0,5	0,5	

2.2	<i>Модуль 2. Основные понятия и теоретические основы волоконно-оптических компонентов линий связи систем передачи</i>	26	23	2	1	Зачет
2.2.1	Оптическое волокно, принципы передачи данных и способы его соединения.	5	5	-	-	-
2.2.3	Оптоэлектронные компоненты волоконно-оптических систем передачи	5	5	-	-	-
2.2.4	Конструктивные элементы кабелей связи. Типы и марки кабелей связи, применяемых на сети	5	4	1	-	-
2.2.5	Принципы построения волоконно-оптических линий передачи	5	4	1	-	-
2.2.6	Основы эксплуатации ВОЛС	5	5	-	-	-
2.2.7	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	Зачет
2.3	<i>Модуль 3. Монтаж и обслуживание местных волоконно-оптических линий связи</i>	86	24	60	2	Зачет
2.3.1	Технология монтажа ШКОС настенного типа емкостью до 24 ОВ	18	6	12	-	-
2.3.2	Технология монтажа соединительных муфт городского типа для волоконно-оптического кабеля	47	9	37	-	-
2.3.3	Технология измерений параметров и испытаний оптических кабелей местных линий связи	18	8	10	-	-
2.3.4	Промежуточный контроль	2	-	-	2	Зачет
3	<i>Квалификационный экзамен</i>	10	-	-	10	

3.1	Проверка теоретических знаний: тестирование	1	-	-	1	Тест
3.2	Практическая квалификационная работа: демонстрационный экзамен по компетенции	9	-	-	9	ДЭ
ИТОГО:		144	60,5	67	16,5	

4. Учебная программа

Раздел 1. Теоретическое обучение.

Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация кабельных линий электропередачи». Разделы спецификации

Тема 1.1. «Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции.

Общие сведения о спецификации стандартов WorldSkills (WSSS). Информация для участников. Конкурсное задание, структура конкурсного задания, разработка конкурсного задания. Понятие «Инфраструктурный Лист», разработка инфраструктурного листа. Разработка плана застройки. Оценочная стратегия и технические особенности оценки. Схема выставления оценки, критерии оценки, субкритерии, аспекты, мнение судей (судейская оценка).

Вопросы к модулю:

1. Какой главный документ в компетенции?
2. Кто такой сертифицированный эксперт?
3. Кто назначается Главным экспертом?
4. «Эксперт-компатриот» – Кто это?

Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере

Тема 2.1 «Рынок труда в современном мире»

Развитие компетенций и потенциала к трудоустройству студентов. Концепции занятости и регулирование рынка труда. Рынок труда и развитие человеческого потенциала. Основные тренды на российском рынке труда. Нестандартная занятость: современные тенденции.

Тема 2.2 «Современные телекоммуникации»

Инфокоммуникационное общество. Современные телекоммуникационные технологии. Современные линии связи. Новейшее оборудование ведущих фирм – производителей оборудования для монтажа оптического кабеля. Новейшее измерительное оборудование.

Тема 2.3 «Профессиональный стандарт «Кабельщик-спайщик»

Приказ Минтруда России об утверждении Профессионального стандарта «Кабельщик-спайщик». Описание трудовых функций. Требования профессионального

стандарта к образованию и обучению, опыту практической работы. Необходимые умения и знания. Определение уровня профессиональных знаний.

Вопросы к модулю:

1. Разрядное отличие в профессии «Кабельщик-спайщик»
2. Какими знаниями должен обладать кабельщик – спайщик 7го разряда.
3. Производители современного оборудования отрасли связи?
4. Ведущие производители оборудования для соединения оптических волокон?

Модуль 3 Общие вопросы по работе в статусе самозанятого.

Тема 3.1 «Самозанятость в современном мире»

Кто такие самозанятые и как они работают. Про чеки от самозанятых. Договоры, учёт расходов и потеря статуса самозанятого. Особенности сотрудничества с самозанятыми ИП, Фрилансеры.

Вопросы к модулю:

1. Чем самозанятость отличается от других форм деятельности?
2. Кто такие фрилансеры?
3. Какие преимущества у самозанятого гражданина?

Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности

Тема 4.1 «Требования безопасности при обслуживании линейно-кабельных сооружений»

Основные положения об охране труда. Правила безопасной работы в колодцах кабельной канализации. Методика проверки взрывоопасного газа в кабельной канализации. Правила работ с газоанализатором. Вентиляция кабельных колодцев. Устройство ограждения кабельных колодцев. Правила устройства электроосвещения в колодцах. Правила безопасного производства монтажных работ в колодцах и котлованах, коллекторах, шахтах. Правила техники безопасности при погрузке и разгрузке барабанов с кабелем. Меры предосторожности при работе на высоте: на лестницах, стремянках, на столбовых и стоечных линиях связи. Меры предосторожности при прокладке кабелей в открытых траншеях. Общие правила техники безопасности при работе с электроинструментами.

Тема 4.2 «Оказание первой медицинской помощи при возникновении несчастных случаев»

Состав медикаментов аптечки первой помощи. Правила оказания помощи пострадавшим при отравлении опасными газами и при поражении электротоком. Оказание первой помощи до прибытия врача при ожогах, ушибах, кровотечениях, отравлениях газом, обмороживаниях, обмороках, тепловом и солнечном ударе и т.д. Способы транспортировки пострадавших и искусственного дыхания. Непрямой массаж сердца.

Тема 4.3 «Противопожарные мероприятия при эксплуатации кабельных линий связи»

Противопожарные мероприятия при эксплуатационно-техническом обслуживании линейно-кабельных сооружений. Меры, принимаемые при возникновении пожара, правила тушения пожара, правила тушения пожара горюче-смазочных материалов, кабельных масс. Противопожарные приспособления, правила пользования ими. Химические огнетушители, правила их применения.

Тема 4.4 «Правила безопасного выполнения практических работ»

Вводный инструктаж по технике безопасности. Инструктаж непосредственно на рабочем месте перед началом работы, а также при переходе с одного рабочего места на другое.

Вопросы к модулю:

1. Состав медикаментов аптечки первой помощи?
2. Оказание первой помощи до прибытия врача при ожогах?
3. Способы транспортировки пострадавших и искусственного дыхания.
4. Первая помощь при поражении электрическим током?
5. Правила противопожарной безопасности при работе с горючими материалами?
6. Правила использования Огнетушителя?
7. Правила хранения огнетушителя?
8. В какой спецодежде следует проводить работу с ОВ?

Раздел 2. Профессиональный курс

Модуль 1. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией

Задание	Описание задания	Количество часов на выполнение задания
Подготовка ОК к монтажу	<ul style="list-style-type: none"> • Подготовка рабочего места. • Выбор оборудования • Разделка оптического кабеля 	1
Соединение ОВ	<ul style="list-style-type: none"> • Выбор оборудования для соединения оптических волокон • Подготовка оптических волокон к соединению, • Соединение оптических волокон • Защита соединения оптических волокон 	1

Модуль 2. Базовый модуль. «Основные понятия и теоретические основы волоконно-оптических компонентов линий связи систем передачи»

Тема 2.1. «Оптическое волокно, принципы передачи данных и способы его соединения.»

Основы теории распространения световых лучей в оптических волокнах. Основные характеристики оптического волокна (ОВ): затухание, дисперсия, ширина полосы пропускания, диаметр модового волокна и т.д. Классификация оптических волокон, конструкция ОВ (геометрические, механические параметры). Изготовление ОВ.

Соединение оптических волокон. Термическое соединение. Механическое соединение: параметры вставки одномодовых и многомодовых волокон. Волоконно-оптические разветвители, ответвители и соединители: характеристики, основные виды. Волоконно-оптические фильтры, мультиплексоры, конвертеры, изоляторы, усилители.

Тема 2.2. «Оптоэлектронные компоненты волоконно-оптических систем передачи.»

Электрооптическое преобразование сигналов. Источники оптического излучения: светоизлучающие диоды, лазерные диоды (инжекционный лазер). Присмники оптического излучения: PIN фотодиод, APD фотодиод. Модуляторы и переключатели оптических сигналов. Согласование оптических компонентов: по уровню сигнала, соединение источник-волокно.

Тема 2.3. «Конструктивные элементы кабелей связи. Типы и марки кабелей связи, применяемых на сети»

Типы и конструкция оптических кабелей. Характеристики и параметры оптических кабелей, технические требования. Кабели для прокладки в грунт, в защитные пластмассовые трубы, для прокладки в кабельной канализации, подвесные, подводные, для прокладки внутри зданий. Производство оптических кабелей, основные производители.

Тема 2.4. «Принципы построения волоконно-оптических линий передачи»

Основы теории распространения света в оптическом волокне (ОВ). Геометрические, механические параметры и параметры передачи ОВ (затухание, ширина полосы пропускания, дисперсия и т.д.). Классификация и конструкция оптических кабелей (ОК). Механические, климатические и электрические параметры ОК. Изготовление ОВ и ОК. Передатчики (светодиод, инжекционный лазер), Приемники (р-и-п диоды, лавинные фотодиоды). Компоненты и модули ВОЛП.

Тема 2.5. «Основы эксплуатации ВОЛС»

Классификация и конструкции оптических муфт. Электрооптическое преобразование сигналов. Строительство ЛКС ВОЛП. Входной контроль ОК. Прокладка ОК в телефонной канализации, в грунте, в защитных пластмассовых трубах, подвеска на опорах контактной сети, электрических и железнодорожных опорах, ЛЭП. Контроль качества строительства. Контрольно-измерительное оборудование. Приемо-сдаточные измерения. Организационно-технические мероприятия при эксплуатации ВОЛП. Демонстрация монтажного и измерительного оборудования.

Вопросы к модулю:

1. В чем различие светодиода и лазерного диода?
2. В чем состоит сущность LID-системы юстировки ОВ в сварочном аппарате?
3. Какая конструкция ОК наиболее предпочтительна для прокладки в телефонной канализации?
4. Какие лазеры используются в Волоконно-оптических системах передачи?

Модуль 3. «Монтаж и обслуживание местных волоконно-оптических линий связи»

Тема 3.1 «Технология монтажа ШКОС настенного типа емкостью до 24 ОВ»

Организация рабочего места. Рабочие места для проведения монтажа муфты. Порядок монтажных операций. Заведение кабеля в оптический кросс (ШКОС), сварка ОВ. Укладка ОВ в кассету. Крепление пигтейлов к КРОССе. Маркировка пигтейлов. Завершение процесса монтажа окончательных устройств

Задание	Описание задания	Количество часов на выполнение задания
Монтаж оптического ШКОС настенного типа	<ul style="list-style-type: none">• Подготовка ШКОС перед монтажом.• Ввод и крепление оптического кабеля в ШКОС• Сращивание и укладка оптического волокна и пигтейлов в ШКОС.• Установка ШКОС на стену.	12

Тема 3.2 «Технология монтажа соединительных муфт городского типа для волоконно-оптического кабеля»

Требования к неразъемным соединениям ОВ. Подготовка ОВ к сращиванию. Способы сращивания ОВ. Конструкция муфт типа МОГ и особенности их монтажа. Сварка, клейка, механические и разъемные соединения ОВ. Классификация и конструкции оптических муфт.

Задание	Описание задания	Количество часов на выполнение задания
Монтаж соединительных муфт волоконно-оптического кабеля типа МОГ	<ul style="list-style-type: none">• Подготовка муфты перед монтажом• Ввод и крепление оптического кабеля в муфте• Сращивание и укладка оптического волокна в муфте• Герметизация муфты горячим или холодным способом	37

Тема 3.3 «Технология измерений параметров и испытаний оптических кабелей местных линий связи»

Тема 3.3.1 «Измерения и тестирование волоконно-оптических кабелей»

Основные понятия и определения. Задачи и основные виды измерений волоконной оптики. Физические величины и методы их контроля. Измерения параметров ОВ, источников и приемников излучения, вносимых потерь. Назначение и виды измерений в волоконно-оптических линиях передачи. Приборы для измерения оптического кабеля: оптические измерители мощности, оптический детектор, анализаторы затухания в оптическом кабеле, оптические рефлектометры.

Тема 3.3.2 «Технологии измерений оптических линий передач»

Методы и средства измерения затухания. Метод «обратного рассеяния» (рефлектометрия). Принцип действия рефлектометра OTDR. Слабые и сильные стороны рефлектометров. Структурные схемы и принцип работы рефлектометра. Классификация и характеристики. Измерение общего затухания в ВОЛП, ее длины, расстояний до неоднородностей, вносимых потерь в срезках, разъемных соединителях, затуханий отражений, фантомы. Ручной и автоматический методы измерений. Технологическое и контрольно-измерительное оборудование при монтаже и эксплуатации ВОЛП.

Задание	Описание задания	Количество часов на выполнение задания
Измерение параметров и испытание оптических кабелей местных линий связи	<ul style="list-style-type: none">• Проведение измерения параметров и испытание оптических кабелей местных сетей связи• Проведение измерения во всех муфтах волоконно-оптических линий связи (ВОЛС) различными способами на всех участках линии• Анализ результатов проведенных измерений	10

Вопросы к модулю:

1. В каких соединениях потери имеют большую величину?
2. В чем основное отличие наконечников оптических разъёмных соединителей РС и APC?
3. В чем состоит принцип работы механического скалывателя ОВ?
4. Допускается ли при монтаже муфт ОК на элементарном кабельном участке ВОЛП наличие сростков со значением затухания от 0,05 дБ до 0,1 дБ ?
5. Как обеспечивается оптимальный режим сварки ОВ в сварочных аппаратах?
6. Какая наиболее вероятная причина появления бочкообразного утолщения сростка ОВ?
7. Какие кабели используются для организации постоянной вставки при проведении аварийно-восстановительных работ?
8. Какие ОК подлежат измерению при проведении входного контроля?

4. Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (недели)*	Наименование модуля
1 неделя	Раздел 1. Теоретическое обучение. Модуль 1. Современные технологии в профессиональной сфере
2 неделя	
	Итоговая аттестация

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

5. Организационно-педагогические условия реализации программы**5.1 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

5.2. 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 - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;
- Единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

5.3. Кадровые условия реализации программы

Количество ППС (физических лиц), привлеченных для реализации программы ___ чел. Из них:

- Сертифицированных экспертов Ворлдскиллс по соответствующей компетенции ___ чел.
- Сертифицированных экспертов-мастеров Ворлдскиллс по соответствующей компетенции ___ чел.
- Экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс по соответствующей компетенции ___ чел.
- Экспертов с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс ___ чел.

Данные ППС, привлеченных для реализации программы

№ п/п	ФИО	Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции	Должность, наименование организации
1	Бронникова Лилия Михайловна	Эксперт-мастер Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация кабельных линий электропередачи»	Преподаватель, заведующий мастерской по компетенции «Эксплуатация кабельных линий электропередачи»

5. Оценка качества освоения программы

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей (разделов, дисциплин) программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)

Итоговая аттестация проходит в форме демонстрационного экзамена.

Для итоговой аттестации используется КОД № 1.2 по компетенции «Магистральные линии связи. Строительство и эксплуатация ВОЛП», размещенный в Банке эталонных программ Академии Ворлдскиллс Россия. Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов,

приведенной в КОД. Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Перевод баллов в оценку осуществляется в соответствии с таблицей:

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Количество набранных баллов в рамках ДЭ	0-9	10-29	30-49	50-60,7

Материально-техническое оснащение рабочих мест преподавателя программы и слушателя программы

Материально-техническое оснащение рабочего места преподавателя программы:

Вид занятий	Наименование помещения	Наименование оборудования	Количество	Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости)
1	2	3	4	5
Лекции	Аудитория	Стол компьютерный, компьютер.	1	
		Стул офисный	1	
		Компьютер,	1	
		Экран настенный (или монитор не менее 55») + устройство отображения.	1	
Практические занятия, лабораторные работы, Демозкзамен.	Лаборатория	Стол рабочий (Верстак)	1	
		Стул регулируемый по высоте	1	
		Инструмент и оборудование согласно ИЛ по КОД 1.3	1	Технические характеристики указаны в ИЛ к КОД.
		Макеты оптических линий связи.	1	
		Макеты оптических муфт	1	
		Макет линии связи для проведения оптических измерений.	1	

Материально-техническое оснащение рабочего места слушателя программы:
(на одного слушателя)

Вид занятий	Наименование помещения	Наименование оборудования	Количество	Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Лекции	Аудитория	Стол компьютерный, компьютер,	1	
		Стул офисный	1	
Практические занятия, лабораторные работы, Демонстрации.	Лаборатория	Стол рабочий (Верстак)	1	
		Стул регулируемый по Высоте	1	
		Инструмент и оборудование согласно ИЛ по КОД 1.3	1	Технические характеристики указаны в ИЛ к КОД.