

Негосударственное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования
«Ростовский центр повышения квалификации в области информационных
технологий и связи»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧОУ ДПО «РЦПК ИТС»
Е.И. Самойлова
2023 г.

Учебный план

«Монтаж и измерения на волоконно-оптических линиях передачи (ВОЛП)»

Цель: Курс предназначен для обучения персонала занимающегося строительством и измерениями волоконно-оптических линий передачи. В процессе обучения слушатели получают практические навыки по работе с оптическим кабелем, сварочным оборудованием, получают теоретические знания и практические навыки в области измерений ВОЛП, рассмотрят альтернативные методы монтажа при помощи механических соединителей, а также научатся осуществлять монтаж коммутационно-распределительного оборудования.

Категория слушателей: Кабельщики-спайщики, специалисты, участвующие в строительных и ремонтно-восстановительных работах на ВОЛП.

Срок обучения: 56 часов **Режим**

занятий: 6-8 часов в день

| № | Наименование разделов и дисциплин | Всего, час | В том числе | | Форма контроля |
|---|---|------------|-------------|----------------------|----------------|
| | | | лекции | Практические занятия | |
| 1 | Состояние и перспективы развития ВОЛП в России. Основы теории распространения света в ОВ. Конструкция и классификация оптических волокон и кабелей. | 1 | 1 | | Тестовый опрос |
| 2 | | 2 | 2 | | |
| 3 | | 4 | 4 | | |

| | | | | | |
|----|--|----|----|----|---------------------|
| | Особенности пластиковых волокон. | | | | |
| 4 | Коммутационно-распределительные устройства, оптические разъемные соединители. | 3 | 3 | | Семинарские занятия |
| 5 | Обзор оптических муфт производства ЗАО «Связьстройдеталь» и других производителей, конструкция, характеристики. | 2 | 2 | | Семинарские занятия |
| 6 | Оборудование и инструменты, применяемые при монтаже оптического кабеля. | 2 | 2 | | Семинарские занятия |
| 7 | Оборудование для сварки оптических волокон, принцип действия и характеристики. Сварочный аппарат Fujikura FSM-50S и FSM-17S . Механические соединители. | 8 | 4 | 4 | Семинарские занятия |
| 8 | Техника безопасности при монтаже оптического кабеля. | 2 | 2 | | Тестовый опрос |
| 9 | Методика монтажа коммутационно-распределительных устройств и оптических муфт. | 14 | 4 | 10 | Семинарские занятия |
| 10 | Измерения ВОЛП. Рефлектометр Yokogawa 7260 , измеритель PHOTOM . | 12 | 8 | 4 | Семинарские занятия |
| 11 | Исполнительная документация, оформляемая при сдаче ВОЛП в эксплуатацию. | 4 | 2 | 2 | Семинарские занятия |
| 12 | Итоговое занятие | 2 | 2 | | Экзамен |
| | Итого | 56 | 36 | 20 | |

Негосударственное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования
«Ростовский центр повышения квалификации в области информационных
технологий и связи»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧОУ ДПО «РЦК ИТС»
Е.И. Самойлова
2023г.



Учебно-тематический план

«Монтаж и измерения на волоконно-оптических линиях передачи (ВОЛП)»

Цель: В процессе обучения слушатели приобретут необходимые теоретические знания в области монтажа и измерений волоконно-оптических линий передачи, освоят принципы монтажа муфт и коммутационно-распределительного оборудования ВОЛП, получат практические навыки по работе с монтажным, контрольно-измерительным оборудованием, а также инструментами применяемым при строительстве и эксплуатации волоконно-оптических линий связи.

Категория слушателей: Кабельщики-спайщики, специалисты, участвующие в строительных и ремонтно-восстановительных работах на ВОЛП.

Срок обучения: 56 часов

Режим занятий: 6-8 часов в день

| № | Наименование разделов и дисциплин | Всего, час | В том числе | | | Форма контроля |
|---|---|------------|-------------|--|----------------|------------------------------------|
| | | | лекции | Выездные занятия, стажировка, деловые игры и др. | Практ. Занятия | |
| 1 | Состояние и перспективы развития ВОЛП в России. Основы теории | 1 | 1 | -- | -- | Семинарские занятия Семинарские |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|----|----|---------------------|
| | распространения света в оптическом волокне (ОВ). | | | | | занятия |
| 2.1 | Физические законы оптики. | 1 | 1 | - | - | |
| 2.2 | Принцип распространения электромагнитной энергии в ОВ. | 1 | 1 | -- | -- | |
| 3 | Конструкция и классификация оптических волокон и кабелей. Особенности полимерных волокон. | 4 | 4 | | | Семинарские занятия |
| 3.1 | Конструкция и классификация ОВ. | 2 | 2 | - | - | |
| 3.2 | Конструкция и классификация ОК. | 2 | 2 | - | - | |
| 4 | Коммутационно-распределительные устройства (КРУ), оптические разъемные соединители. | 3 | 3 | - | - | Семинарские занятия |
| 4.1 | Конструкция и классификация КРУ. | 1 | 1 | - | - | |
| 4.2 | Конструкция и классификация разъемных соединителей. | 2 | 2 | - | - | |
| 5 | Обзор оптических муфт производства ЗАО «Связьстройдеталь» и других производителей, конструкция, характеристики. | 2 | 2 | - | - | Семинарские занятия |
| 6 | Оборудование и инструменты, применяемые при монтаже оптического кабеля. | 2 | 2 | - | - | Семинарские занятия |
| 7 | Техника безопасности при монтаже оптического кабеля | 2 | 2 | - | - | Контрольное задание |
| 8 | Оборудование для сварки оптических волокон, принцип | 8 | 4 | - | 4 | |

| | | | | | | |
|------|---|----|----|---|----|---------------------|
| | действия и характеристики. Механические соединители. | | | | | |
| 8.1 | Конструкция и классификация сварочных аппаратов | 1 | 1 | - | - | |
| 8.2 | Сварочный аппарат Fujikura FSM-50S и FSM-17S. | 6 | 2 | - | 4 | Семинарские занятия |
| 8.3 | Механические соединители. | 1 | 1 | - | - | |
| 9 | Методика монтажа коммутационно распределительных устройств и оптических муфт. | 14 | 4 | - | 10 | Контрольное задание |
| 9.1 | Принцип монтажа КРУ | 1 | 1 | - | 4 | |
| 9.2 | Принцип монтажа оптических муфт | 3 | 3 | - | 6 | |
| 10 | Измерения ВОЛП. | 12 | 8 | - | 4 | Контрольное задание |
| 10.1 | Основные параметры оптических волокон | 2 | 2 | - | - | |
| 10.2 | Измерительное оборудование для ВОЛП. | 2 | 2 | - | - | |
| 10.3 | Принцип работы оптического рефлектометра. | 2 | 2 | - | - | |
| 10.4 | Методика измерений ВОЛП | 2 | 2 | - | 4 | |
| 11 | Исполнительная документация, оформляемая при сдаче ВОЛП в эксплуатацию. | 4 | 2 | - | 2 | Контрольное задание |
| 12 | Итоговое занятие | 2 | 2 | - | - | Экзамен |
| | Итого | 56 | 36 | | 20 | |