

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

РАССМОТРЕН И ПРИНЯТ
на заседании Педагогического совета
СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»
протокол № 5 от 10.12. 2025 г.

УТВЕРЖДЕН
Приказом директора СПб ГБПОУ
«Колледж метрополитена»
от 17.12.2025 г. № 1056

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.05 "Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 12624 Кабельщик спайщик"

образовательной программы среднего профессионального
образования

по специальности **11.02.19 Квантовые коммуникации**

Квалификация	Специалист по квантовым коммуникациям
Форма обучения	очная
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	основное общее образование
Срок получения СПО по ППССЗ	2 года 10 месяцев

Санкт-Петербург
2025

КОС профессионального модуля ПМ.05 "Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 12624 Кабельщик спайщик" разработан на основе требований ФГОС СПО по специальности 11.02.19 «Квантовые коммуникации», утвержденного приказом Минпросвещения России от 13.07.2023 N 529.

Укрупненная группа специальностей и направлений подготовки– 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи
Специальность – 11.02.19 Квантовые коммуникации

СОСТАВИТЕЛЬ:

Дмитриев С.В.– преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»

Программа рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии естественно-научных дисциплин, протокол № 3 от 26.11.2025.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения

1. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля
2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене
3. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля
4. Требования к дифференцированному зачету по учебной и производственной практике
5. Контрольно-оценочные материалы для экзамена
6. Экспертный лист выполнения задания
7. Протокол экзамена

Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности «ПМ.05Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 12624 Кабельщик спайщик» и составляющих его профессиональных компетенций, а также общих компетенций, формирующихся в процессе освоения ППССЗ в целом.

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен. Формой проведения экзамена является компетентностно-ориентированное задание.

1. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
ПМ.05 "Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 12624 Кабельщик спайщик"	Комплексный дифференцированный зачет	Практические занятия Лабораторные занятия Контрольные работы
УП.05	Комплексный дифференцированный зачет	Дневник Характеристика Аттестационный лист Отчет
ПП.05	Комплексный дифференцированный зачет	Дневник Характеристика Аттестационный лист Отчет

2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене

2.1. В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата
ДПК 5.1. Устранять все виды кабельных повреждений ДПК 5.2. Выполнять измерения электрических параметров кабеля ДПК 5.3. Выполнять измерения параметров волоконно-оптических линий связи ОК01-ОК09	Знать: - принципа защиты сооружений связи от взаимных и внешних влияний, от коррозии и методы их уменьшения - способов и устройств защиты, и заземления инфокоммуникационных цепей и оборудования - требований к телекоммуникационным помещениям, которые используются на объекте при построении СКС - способов восстановления герметичности оболочки кабеля - назначения, практического применения, конструкции и принципа работы измерительных приборов и тестового оборудования - методики тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование - организации измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи
	- инспектировать и чистить установленные кабельные соединения и исправлять их в случае необходимости - восстанавливать герметичность оболочки кабеля - выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование для медных и оптических кабелей - производить тестирование и измерения медных кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты - анализировать результаты мониторинга и - устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам - производить полевые испытания кабельной системы на основе витой пары

	медных проводников с волновым сопротивлением 100 Ом - осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке - выбрать соответствующее измерительное и тестовое оборудование для медных и оптических кабелей - производить тестирование и измерения волоконно-оптических кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты - анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам - производить измерения на пассивных оптических сетях PON: величины затуханий сварных соединений и волокон, рабочей длины и коэффициента преломления волокна
--	---

К экзамену по профессиональному модулю допускаются обучающиеся, успешно прошедшие промежуточную аттестацию по МДК, учебной и производственной практикам в рамках данного профессионального модуля.

2.2. Требования к портфолио

Тип портфолио смешанный тип портфолио

Общие компетенции, для проверки которых используется портфолио:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Портфолио оформляется на обучающегося в течение всего периода освоения программы профессионального модуля, в том числе в период учебной и производственной практик. При изучении теоретической части модуля портфолио оформляется преподавателем МДК, при прохождении учебной и производственной практик – мастером производственного обучения данной группы.

Состав портфолио:

1. Копии дипломов, грамот, свидетельств об участии обучающихся в олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства, семинарах и конференциях по профессии.
2. Выписка из приказа о материальной поддержке обучающихся за профориентационную деятельность, спортивную, хорошую учебу, активное участие в жизни колледжа и группы..
3. Копии дипломов, грамот, свидетельств об участии в военно-патриотических мероприятиях.
4. Копия приписного свидетельства (для юношей).
5. Задание на практику, аттестационный лист, характеристика, отчет о прохождении практики, , подтверждающий выполнение работ по компетенциям, не проверяемым в процессе экзамена.

3. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля.

Задания для оценки освоения «МДК.05.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 12624 Кабельщик спайщик» (Приложение 1).

4. Требования к дифференцированному зачету по учебной и производственной практике

Дифференцированный зачет по учебной и производственной практике выставляется на основании аттестационного листа, характеристики, дневника, отчета.

Формы контроля

Для аттестации по программе учебной практики применяют следующие формы контроля:

- Текущий
- Промежуточный

Промежуточная аттестация проходит в виде «Дифференцированного зачета» и включает в себя:

- Отчет по практике.
- Характеристику с места прохождения учебной практики.
- Аттестационный лист по учебной практике.

Текущая аттестация осуществляется в виде

- Анализа выполнения работ (мастер, наставник).
- Заполнение дневника по УП.

Результаты аттестации направлены на проверку освоения вида профессиональной деятельности и оцениваются по пятибалльной шкале.

Форма аттестационного листа и характеристики (для учебной практики)

Аттестационный лист по учебной практике ПМ.05

Обучающийся _____
(фамилия, имя, отчество)

Группы № _____ по специальности 11.02.19 Квантовые коммуникации

Место прохождения практики _____
(наименование предприятия)

Сроки проведения с _____ 20__ г по _____ 20__ г.

Выполнял работы, соответствующие профессиональным компетенциям;

ДПК 5.1. Устранять все виды кабельных повреждений

ДПК 5.2. Выполнять измерения электрических параметров кабеля

ДПК 5.3. Выполнять измерения параметров волоконно-оптических линий связи

<i>Виды работ</i>	<i>Объем времени</i>	<i>Качество выполнения (оценка)</i>
Проверочная работа		

Заключение: обучающийся _____
(фамилия, инициалы)

освоил/ не освоил профессиональные и общие компетенции по профессиональному модулю ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 12624 Кабельщик спайщик» и показал _____ профессиональную подготовку.
(оценка)

Руководитель
(предприятия, службы, депо)
Мастер п/о
(место печати)
Наставник

(фамилия, инициалы)

(фамилия, инициалы)

(фамилия, инициалы)

« ____ » _____ 20__ г

Характеристика по учебной практике ПМ.05

Обучающийся _____

группы № _____ по специальности 11.02.19 Квантовые коммуникации

освоил/не освоил профессиональные компетенции, указанные в «Аттестационном листе» по учебной практике профессионального модуля ПМ.05 "Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 12624 Кабельщик спайщик"

ДПК 5.1. Устранять все виды кабельных повреждений

ДПК 5.2. Выполнять измерения электрических параметров кабеля

ДПК 5.3. Выполнять измерения параметров волоконно-оптических линий связи

в объеме _____ часов с « _____ » _____ 20 ____ г по « _____ » _____ 20 ____ г

В _____

(наименование организации)

- ☐ Проявлял устойчивый интерес к профессии: соблюдал действующие в организации правила внутреннего трудового распорядка, соблюдал требования охраны труда и пожарной безопасности, своевременно и качественно выполнял порученные задания;
- ☐ Организовывал собственную деятельность в соответствии с задачами, поставленными руководителем практики;
- ☐ Задания, выполненные _____, соответствовали заданным условиям и рекомендациям по их выполнению;
- ☐ Планировал свою работу;
- ☐ Самостоятельно подбирал материалы для выполнения профессиональной деятельности;
- ☐ Использовал информационно-коммуникационные технологии при выполнении профессиональных задач;
- ☐ При работе в команде, общении с коллегами, руководителями – соблюдал принцип делового стиля общения;
- ☐ При выполнении работ соблюдал технологический процесс;
- ☐ При работе с оборудованием, приборами, инструментом соблюдал технику безопасности.

Руководитель
(предприятия, службы, депо)

(фамилия, инициалы)

(место печати)

Мастер п/о

(фамилия, инициалы)

Наставник

(фамилия, инициалы)

« _____ » _____ 20 ____ г

Форма отчета

ОТЧЕТ

О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ 05
ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ГР. №

ФИО

(полностью)

проходил(а)	практику	в
-------------	----------	---

_____ с « » 20 г по « » 20 г

Мастер п/о

Наставник учебной практики от организации

(должность, ФИО полностью)

Работа выполнена в соответствии с перечнем заданий по практике.

При выполнении практических заданий (далее перечислить виды выполняемых работ; описание сопроводить фотографиями мастерской, рабочего места, выполненной продукции, комментариями) _____

_____ использовал знания, полученные при изучении теоретических дисциплин и междисциплинарных курсов.

Считаю, что практика организована

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

Обучающийся

(фамилия, инициалы)

Форма задания на учебную практику

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж метрополитена и железнодорожного транспорта»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР

_____ Е.В.Мельникова

« ____ » _____ 201 ____ г.

Задание по учебной практике ПМ 05

Обучающегося _____
(фамилия, имя, отчество)

Группы № _____ по специальности 11.02.19 Квантовые коммуникации

Тема задания

"Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 12624 Кабельщик спайщик "

Цель практики:

- Закрепление и расширение имеющихся теоретических знаний;
- Приобретение практических навыков и профессиональных знаний по профессии;
- Подготовка к производственной практике на предприятии.

Задачи учебной практики:

- Получение представления о характере будущей профессии;
- Привитие первичных умений и навыков по профессии;
- Подготовка обучающихся к осознанному изучению общепрофессиональных профессиональных дисциплин;
- Формирование профессиональных и общих компетенций в соответствии с профессией.

Содержание практики

Виды работ

Определение трасс кабельной линии с помощью технической документации.

Определение трасс кабельной линии с помощью искателя и генератора.

Определение места повреждения и глубины залегания на кабельных трассах

Подбор кабеля для разных видов связи

Выполнение монтажных и восстановительных работ кабелей связи.

Проведение осмотров и профилактического обслуживания медно-жильных кабелей всех видов и оконечных устройств.

Определение места повреждения кабеля.

Устранение повреждений кабелей.

Устранение повреждений оконечных кабельных устройств.

Выполнение механического монтажа распределительных шкафов и кабельных боксов для медно-жильных кабелей всех видов.

Выполнение кроссировки в распределительных шкафах и кабельных боксах.

Плановые измерения электрических параметров кабеля.

Измерения для определения мест повреждения кабелей.

Проведение контрольных измерений после выполнения ремонтных и восстановительных работ.

Производить тестирование и измерения медных кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты;

Анализировать результаты мониторинга и - устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам;

Производить полевые испытания кабельной системы на основе витой пары медных проводников с волновым сопротивлением 100 Ом,

Осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке.

Разделка медно-жильных кабелей всех видов.

Соединение жил многожильного кабеля в соответствии с принятой технологией монтажа.

Монтаж симметричных и коаксиальных кабелей в полиэтиленовых, стальных и алюминиевых оболочках ручным и механизированным способом.

Монтаж, измерения и эксплуатационно- техническое обслуживание волоконно-оптических линий связи

Сварка волоконно-оптических линий связи

Измерения параметров волоконно-оптических линий связи

Выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование для медных и оптических кабелей;

Производить тестирование и измерения волоконно-оптических кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты;

Анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам;

Производить измерения на пассивных оптических сетях PON: величины затуханий сварных соединений и волокон, рабочей длины и коэффициента преломления волокна;

Осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке

Установка муфт на кабелях телефонных сетей.

Монтаж кабельных муфт.

Измерение низкочастотных кабелей, приборами применяемых на ГТС.

Показательный допуск (прокол кабеля, работа в колодце)

7. Виды работ занести в отчет с комментариями.

Старший мастер

подпись

ФИО

Мастер п/о

подпись

ФИО

Формы контроля

2.1. Для аттестации по программе производственной практики применяют следующие формы контроля:

- Текущий
- Промежуточный

Промежуточная аттестация проходит в виде «Комплексного дифференцированного зачета» и включает в себя:

- Отчет по практике.
- Характеристику с места прохождения производственной практики.
- Аттестационный лист по производственной практике.

Текущая аттестация осуществляется в виде

- Анализа выполнения работ (мастер, наставник).
- Заполнение дневника по ПП.

Результаты аттестации направлены на проверку освоения вида профессиональной деятельности и оцениваются по пятибалльной шкале.

Форма аттестационного листа и характеристики (для производственной практики)

Аттестационный лист по производственной практике ПМ.05

Обучающийся _____
(фамилия, имя, отчество)

Группы № _____ по специальности 11.02.09 Квантовые коммуникации.

Место прохождения практики _____
(наименование предприятия)

Сроки проведения с _____ 20__ г по _____ 20__ г.

Выполнял работы, соответствующие профессиональным компетенциям:

- ДПК 5.1. Устранять все виды кабельных повреждений
ДПК 5.2. Выполнять измерения электрических параметров кабеля
ДПК 5.3. Выполнять измерения параметров волоконно-оптических линий связи

Виды работ	Объем времени	Качество выполнения (оценка)

Заключение: обучающийся _____
(фамилия, инициалы)

освоил/ не освоил профессиональные и общие компетенции по профессиональному модулю ПМ.05

и показал _____ профессиональную подготовку.
(оценка)

Руководитель
(предприятия, службы, депо)
Мастер п/о
(место печати)

(фамилия, инициалы)

Наставник

(фамилия, инициалы)

(фамилия, инициалы)

« ____ » _____ 20__ г.

Характеристика по производственной практике ПМ.05

Обучающийся _____

группы

№ _____ по специальности 11.02.19 Квантовые коммуникации

освоил/не освоил профессиональные компетенции, указанные в «Аттестационном листе» по учебной практике профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 12624 Кабельщик спайщик».

ДПК 5.1. Устранять все виды кабельных повреждений

ДПК 5.2. Выполнять измерения электрических параметров кабеля

ДПК 5.3. Выполнять измерения параметров волоконно-оптических линий связи

в объеме _____ часов с « _____ » _____ 20 ____ г по « _____ » _____ 20 ____ г

в _____

(наименование организации)

- ☐ Проявлял устойчивый интерес к профессии: соблюдал действующие в организации правила внутреннего трудового распорядка, соблюдал требования охраны труда и пожарной безопасности, своевременно и качественно выполнял порученные задания;
- ☐ Организовывал собственную деятельность в соответствии с задачами, поставленными руководителем практики;
- ☐ Задания, выполненные _____, соответствовали заданным условиям и рекомендациям по их выполнению;
- ☐ Планировал свою работу;
- ☐ Самостоятельно подбирал материалы для выполнения профессиональной деятельности;
- ☐ Использовал информационно-коммуникационные технологии при выполнении профессиональных задач;
- ☐ При работе в команде, общении с коллегами, руководителями – соблюдал принцип делового стиля общения;
- ☐ При выполнении работ соблюдал технологический процесс;
- ☐ При работе с оборудованием, приборами, инструментом соблюдал технику безопасности.

Руководитель
(предприятия, службы, депо)

(фамилия, инициалы)

Мастер п/о
(место печати)

(фамилия, инициалы)

Наставник

(фамилия, инициалы)

« _____ » _____ 20 ____ г.

Форма отчета

ОТЧЕТ

О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.05

ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ГР. №

ФИО (полностью) _____

проходил(а) практику в _____

_____ с « » 20 г по « » 20 г

Мастер п/о _____

Наставник производственной практики от организации _____

(должность, ФИО полностью)

Работа выполнена в соответствии с перечнем заданий по практике.

При выполнении практических заданий (далее перечислить виды выполняемых работ; описание сопроводить фотографиями мастерской, рабочего места, выполненной продукции, комментарии)

_____ использовал знания, полученные при изучении дисциплин, междисциплинарных курсов и первичных навыков на учебной практике.

Считаю, что практика организована _____ (отлично, хорошо, удовлетворительно)

Обучающийся

(фамилия, инициалы)

Форма задания на производственную практику

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Колледж метрополитена и железнодорожного транспорта»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР

_____ Е.В.Мельникова

«_____» _____ 201__ г.

Задание по производственной практике ПМ.05

Обучающегося _____
(фамилия, имя, отчество)

Группы № _____ по специальности 11.02.19 Квантовые коммуникации

Тема задания

Цель производственной практики:

- Закрепление теоретических и практических знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплин и прохождении учебной практики, ознакомление с организацией производства, производственных и технологических процессов, ознакомление с содержанием и объемом технического обслуживания (ТО), текущего и капитального ремонтов, охрана труда на предприятии.

Задачи:

- Ознакомление со спецификой работы организации (предприятия), его структурой, основными функциями производственных подразделений;
- Изучение обучающимся производственной обстановки деятельности предприятия, его структуры, связей дистанций и служб с производственными подразделениями, методов контроля их деятельности, организации технологических процессов, а также нормативной документации, используемой на предприятии.
- формирование у обучающихся навыков практической работы посредством участия в повседневной деятельности служб и подразделений организации (предприятия)
 - Формирование профессиональных и общих компетенций в соответствии с профессией.

Содержание практики

1. Ознакомиться с предприятиями, имеющими на своем производстве электрические подстанции и сети; и организацией рабочего места электромонтера электрических подстанций и сетей.

2. Ознакомиться с режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка производственного корпуса и участка электрических подстанций и сетей различных предприятий города.

3. Виды работ

Определение трасс кабельной линии с помощью технической документации.

Определение трасс кабельной линии с помощью искателя и генератора.

Определение места повреждения и глубины залегания на кабельных трассах

Подбор кабеля для разных видов связи

Выполнение монтажных и восстановительных работ кабелей связи.

Монтаж, измерения и эксплуатационно- техническое обслуживание медно-
жильных кабелей всех видов и оконечных устройств

Монтаж, измерения и эксплуатационно- техническое обслуживание волоконно-
оптических линий связи

Монтаж кабельных муфт.

Измерение низкочастотных кабелей, приборами применяемых на ГТС.

Измерения параметров волоконно-оптических линий связи

Показательный допуск (прокол кабеля, работа в колодце)

Осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и
измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке

7. Виды работ занести в отчет с комментариями.

Старший мастер

подпись

ФИО

Мастер п/о

подпись

ФИО

Вопросы к комплексному дифференцированному зачету МДК05.01

1. Классификация кабелей связи. Марки кабелей связи. Подготовка кабеля связи к монтажу.
2. Испытание и измерение параметров кабеля перед прокладкой и монтажом. Оконечные кабельные устройства.
3. Монтаж кабельных коробок и боксов. Зарядка распределительных коробок, плинтов.
4. Способы герметизации оболочек кабелей и муфт. Муфты МММ. МРП,ТУТ Материалы и арматура для монтажа кабелей связи.
5. Паяльные лампы. газовые горелки. их назначение. технические характеристики. Работа с паяльной лампой и газовой горелкой
6. Контрольно-измерительные пункты и устройства защиты от коррозии.
7. Волоконно-оптические линии связи
8. Соединение оптического кабеля с приёмо-передающей аппаратурой. Определение коэффициента укорочения кабеля по известной длине.
9. Правила монтажа (магистральных и внутризонных, городской телефонной связи, с гидрофобным заполнением, сельской связи).
- 10.Инструкции по составлению паспорта трассы междугородной кабельной линии. Руководство по монтажу кабелей с гидрофобным заполнением для местных сетей связи.
- 11.Ознакомление с требованиями по охране труда и техникой безопасности при монтаже кабелей связи.
- 12.Ознакомление с требованиями по охране труда и техники безопасности при электрических испытаниях КЛС. Требования при электрических измерениях.
- 13.Эксплуатационно- техническое обслуживание кабелей и кабельных сооружений.

