

Аннотация рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей

Индекс	Наименование циклов, дисциплин и профессиональных модулей, междисциплинарных курсов	Содержание дисциплины
1	2	3
ОУД.00 Общеобразовательные дисциплины		
ОУД.01.01	Русский язык	Лексика и фразеология. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография. Морфемика, словообразование, орфография. Морфология и орфография. Служебные части речи. Синтаксис и пунктуация. Язык и речь. Функциональные стили речи.
ОУД.01.02	Литература	Русская литература второй половины XIX века. Русская литература на рубеже веков. Литература 20-х годов (обзор). Литература 30-х – начала 40-х годов (обзор)
ОУД.02.01	Родная литература	Своеобразие творчества русских писателей середины и второй половины XX века (творчество писателей юга России в контексте русской литературы). Родная литература периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет (творчество писателей и поэтов юга России в контексте русской литературы 40-х – начала 50-х годов). Родная литература 50-х –80-х годов XX века (обзор): творчество писателей и поэтов юга России в контексте русской литературы 50-х –80-х годов XX века. Родная литература последних лет (обзор).
ОУД.03.01	Иностранный язык	О себе. Россия. Москва. Ставрополь и Ставропольский край. Великобритания. Лондон. Образование в России. Наш колледж. Образование в Великобритании. Защита окружающей среды. Фонетика. Транскрипция. Правила чтения гласных. Правила чтения согласных, буквосочетаний. Виды местоимений. Множественное число существительных. Числительные. Артикли. Степени сравнения прилагательных и наречий. Неопределенные местоимения.
ОУД.04.01	История	Цивилизации, их типология. Место и роль России в мировой цивилизации. Цивилизации Древнего мира. Цивилизация Запада и Востока в Средние века. История России с древнейших времен до конца XVII века. Истоки индустриальной цивилизации стран Западной Европы XVI–XVIII вв. Россия в XVIII веке. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока. Становление индустриальной цивилизации. Россия в XIX веке. От Новой истории к Новейшей. Между мировыми войнами. Вторая мировая война. Мир во второй половине XX век. СССР в 1945-1991

1	2	3
		годы. Россия и мир на рубеже XX-XXI вв.
ОУД.05.01	Математика	Развитие понятия о числе. Корни, степени и логарифмы. Основные тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения и неравенства. Функции, их свойства и графики. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции. Первообразная и интеграл. Уравнения и системы уравнений. Неравенства. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Элементы комбинаторики. Элементы теории вероятностей. Элементы математической статистики. Прямые и плоскости в пространстве. Многогранники. Тела и поверхности вращения. Координаты и векторы.
ОУД.05.02	Информатика	Информационная деятельность человека. Средства информационных и коммуникационных технологий. Технологии создания и преобразования информационных объектов. Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML.
ОУД.06.01	Физика (включая индивидуальный проект)	Механика. Кинематика. Динамика. Законы сохранения в механике. Механические колебания и волны. Молекулярная физика. Термодинамика. Основы молекулярно-кинетической теории. Основы термодинамики. Агрегатные состояния веществ и фазовые переходы. Основы электродинамики. Электрическое поле. Постоянный электрический ток. Электрический ток в различных средах. Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания и волны. Переменный электрический ток. Волновая оптика. Строение атома и квантовая физика. Квантовая оптика. Физика атома и атомного ядра.
ОУД.06.02	Астрономия	Предмет астрономии. Её значение и связь с другими науками. Наблюдения — основа астрономии. Практические основы астрономии. Строение Солнечной системы. Природа тел Солнечной системы. Солнце и звёзды. Строение и эволюция Вселенной
ОУД.06.03	Химия	Органическая химия. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. Углеводороды и их природные источники. Кислородсодержащие органические соединения. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры. Общая и неорганическая химия. Основные понятия и законы химии. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома. Строение вещества. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. Классификация неорганических соединений и их свойства. Химические реакции. Металлы и неметаллы
ОУД.07.01	Физическая культура	Теория и методика физической культуры. Физическая культура в общекультурной и общепрофессиональной подготовке студентов. Практическая часть. Учебно-методические занятия: методики самооценки работоспособности,

1	2	3
		усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции. Учебно-тренировочные занятия. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка. Гимнастика. Спортивные игры: волейбол, баскетбол.
ОУД.07.02	Основы безопасности жизнедеятельности	<p>Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья. Здоровье и здоровый образ жизни. Вредные привычки. Правила и безопасность дорожного движения.</p> <p>Государственная система обеспечения безопасности населения. Классификация ЧС природного и техногенного характера. Единая государственная система предупреждения и ликвидации «РСЧС».</p> <p>Гражданская оборона - составная часть обороноспособности страны.</p> <p>Основы обороны государства и воинская обязанность. История создания ВС России. Организационная структура. Виды вооружённых Сил. Воинская обязанность и призыв на военную службу. Прохождение службы по контракту. Альтернативная гражданская служба. Офицерский корпус Российской Армии. Боевые традиции ВС РФ. Ритуалы. Боевое Знамя воинской части.</p> <p>Основы медицинских знаний. Понятие первой помощи. Понятие травм и их виды. Виды и степени ожогов. Первая помощь при ожогах. Степени ожогов. Низкие температуры и их последствия. Острое и хроническое отравление. Признаки клинической смерти.</p>
ОГСЭ. 00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		
ОГСЭ. 01	Основы философии	<p>Философия, ее смысл, функции и роль в обществе. Античная философия мира и средних веков. Система Аристотеля. Основные философские течения античности: скептицизм, стоицизм, кинизм. Философия средних веков. Философия и религия. Философия Нового Времени. Спор сенсуалистов и рационалистов. Немецкая классическая философия. Немецкий материализм и диалектика. Постклассическая философия второй половины 19 начала 20 вв. Русская философия 19 — 20 вв.. Философия о происхождении и сущности человека. Точка зрения по проблемам антропогенеза. Человек, индивид, личность. Основные категории человеческого бытия: творчество, счастье, игра, вера. Жизнь и смерть, свобода и необходимость. Смысл жизни. Проблема сознания. Три стороны сознания. Основные идеи психоанализа Зигмунда Фрейда. Как человек познает мир? Спор сенсуалистов, рационалистов и агностиков о природе познания. Философские представления о месте человека в космосе. Религия как феномен человеческой культуры. Эволюция религии. Гуманистические традиции в современной культуре. Философские концепции исторического развития. Философские концепции исторического развития. Человек в мире культуры. Философия о возможных путях будущего развития мирового сообщества.</p>
ОГСЭ. 02	История	<p>Роль и место России в мировом историческом развитии. Российская Федерация в 1991-1999 г.г. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков. Региональные конфликты с</p>

1	2	3
ОГСЭ. 03	Иностранный язык	<p>глобальными последствиями. Россия в начале нового тысячелетия.</p> <p>О себе. Россия. Москва. Ставрополь и Ставропольский край. Великобритания. Лондон. Образование в России. Наш колледж. Образование в Великобритании. Защита окружающей среды. Фонетика. Транскрипция. Правила чтения гласных. Правила чтения согласных, буквосочетаний. Виды местоимений. Множественное число существительных. Числительные. Артикли. Степени сравнения прилагательных и наречий. Неопределенные местоимения. М. Фарадей и его изобретения. И. Ньютон. Научные исследования и первые открытия. Эдисон. Изобретение телеграфа. Изобретение радио. А. Белл и Ватсон – изобретатели телефона. Периодическая таблица Менделеева. Основы электроники. Классификация материалов. Материя. Материалы и технологии. Автоматизация и роботы. Современные компьютерные технологии. Космические средства связи. Новая эра в космических средствах связи. Передача энергии. Передающие линии. Кабели. Компьютеры. Компьютерные системы. Оборудование программирования. Радиопередатчики. Приёмники. Антенны. Шум. Радары. Телевидение. Развитие телекоммуникации. Телефония. Радиотелефоны. Интернет. Универсальные мобильные телекоммуникационные системы. Дальнейшее развитие связи.</p>
ОГСЭ. 04	Физическая культура	<p>Основы физической культуры. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности.</p> <p>Лёгкая атлетика. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места. Бег на средние дистанции. Акробатика. Спортивные игры. Баскетбол. Волейбол.</p>
ОГСЭ.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<p>Право и экономика. Конституция Российской Федерации. Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданско-правовой договор. Экономические споры.</p> <p>Труд и социальная защита. Правовое регулирование занятости и трудоустройства в России. Трудовой договор. Оплата труда. Социальное обеспечение граждан. Дисциплина труда и материальная ответственность. Защита трудовых прав. Административные правонарушения и административная ответственность.</p>
ОГСЭ.06	Основы предпринимательства и финансовой грамотности	<p>Основы финансовой грамотности.</p> <p>Предпринимательство в России.</p> <p>Практика предпринимательской деятельности.</p>
ОГСЭ.07	Русский язык и культура речи	<p>Культура речи: основные понятия, предмет и задачи курса. Литературный язык как высшая форма национального языка. Речевое общение. Функциональные стили современного русского языка. Устное публичное выступление.</p>

1	2	3
ЕН. 00 Математический и общий естественнонаучный цикл		
ЕН.01	Математика	Теория пределов. Дифференциальное исчисление. Производная функции. Приложения производной. Интегральное исчисление. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Дифференциальные уравнения. Дифференциальные исчисления. Комплексные числа. Формы комплексного числа. Теория вероятностей и математическая статистика. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей. Численные методы решения математических задач. Приближенные числа и действия с ними.
ЕН.02	Компьютерное моделирование	Компьютерная модель. Основные приемы и методы автоматизированной обработки информации. Понятие модуль в компьютере. Микропроцессор. Основная память. Общий принцип работы компьютера. Основные понятия программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение (ППО). Проблемно и функционально ориентированные ППП в телекоммуникационных системах. Понятие имитационного моделирования. Цели, возможности имитационного моделирования. Процесс имитационного моделирования. Виды имитационного моделирования. Области применения имитационного моделирования. Основные понятия, цель и теории массового обслуживания. Понятия теории вероятностей. Программные системы моделирования сетей. Основы алгоритмизации. Метод Карла Петри-Сети Петри. Характеристика системы. Базовые понятия и определения системы. Составляющие элементы системы GPSS World. Синтаксис элементов языка. Операторы языка GPSS. Этапы моделирования в системе GPSS World. Написание программ. Установка системы GPSSW. Запуск системы GPSSW. Главное окно системы GPSSW. Практические приемы производственных и непроизводственных систем моделирования.
П.00 Профессиональный цикл		
ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины		
ОП.01	Теория электрических цепей	Основные понятия и законы теории электрических цепей. Линейные электрические цепи постоянного тока. Линейные электрические цепи переменного тока. Нелинейные электрические цепи. Основы теории четырехполюсников. Электрические фильтры. Автоколебательные цепи.
ОП.02	Электронная техника	Физические основы электронной техники. Устройство, принцип действия, основные параметры, характеристики и схемы включения полупроводниковых и фотоэлектронных приборов. Основы микроэлектроники: элементы интегральных схем. Аналоговая схемотехника. Цифровые электронные схемы. Устройства отображения информации. Генераторы. Типовые электронные устройства.
ОП.03	Теория электросвязи	Сигналы электросвязи. Электрические сигналы. Информация и сигнал. Первичные электрические сигналы. Модулированные сигналы. Цифровые сигналы. Методы преобразования сигналов. Преобразователи частоты. Модуляторы сигналов. Детекторы сигналов. Помехоустойчивость дискретных

1	2	3
		и непрерывных каналов связи. Сигналы с расширением спектра. Принципы помехоустойчивого кодирования.
ОП.04	Вычислительная техника	Математические и логические основы вычислительной техники. Типовые узлы и устройства вычислительной техники. Устройства ЭВМ.
ОП.05	Электрорадиоизмерения	Понятие об измерениях и единицах физических величин. Погрешности измерений. Основные виды средств измерений и их классификация. Методы измерений. Метрологические показатели средств измерений. Измерение параметров и характеристик электрорадиотехнических цепей, цепей связи, и компонентов. Измерение цепей связи. Автоматизация измерений.
ОП.06	Основы телекоммуникаций	Основы построения телекоммуникационных сетей. Телекоммуникационные системы электросвязи.
ОП.07	Энергоснабжение телекоммуникационных систем	Источники электроснабжения предприятий связи. Вторичные источники тока. Выпрямительные устройства, применяемые для электроснабжения телекоммуникационных систем. Электроснабжение телекоммуникационной аппаратуры.
ОП.08	Безопасность жизнедеятельности	<p>ЧС мирного и военного времени и организация защиты населения. Общие сведения о ЧС. Правила поведения при ЧС природного, техногенного и криминогенного характера. Опасности технических систем. Воздействие АХОВ на организм человека, способы защиты. ЧС военного времени. Современные средства поражения. РСЧС, ГО, структура и задачи. Порядок действий и способы защиты населения от ЧС. Устойчивость производств при ЧС и пути ее повышения. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.</p> <p>Основы военной службы. Национальная безопасность и национальные интересы России. Военная организация РФ. Вооруженные силы РФ - основа обороны нашего государства. Воинская обязанность и ее содержание. Обязанности военнослужащих. Стрелковое оружие, состоящее на вооружении вооруженных сил РФ. Бронетанковая техника и артиллерия, состоящие на вооружении вооруженных сил РФ. Боевые самолеты и вертолеты, состоящие на вооружении вооруженных сил РФ. Боевые корабли ВМФ РФ.</p> <p>Средства связи вооруженных сил РФ. Военно-учетные специальности родственные полученной специальности. Обеспечение безопасности военной службы. Основные виды воинской деятельности. Правовые основы военной службы. Изучение уголовного кодекса РФ, дисциплинарного устава вооруженных сил РФ. Изучение устава внутренней службы вооруженных сил РФ. Требования, предъявляемые к военнослужащим.</p> <p>Основы медицинских знаний.</p>
ОП.11	Инженерная графика	Геометрическое черчение. Основные сведения по оформлению чертежей. Геометрические построения.

1	2	3
		<p>Правила вычерчивания контуров технических деталей. Схемы и чертежи по специальности. Схемы. Виды и типы. Правила составления и выполнения схем. Чертеж печатной платы. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии). Метод проекций. Эпюр Монжа. Способы преобразования проекций. Проецирование плоских фигур и геометрических. Аксонометрические проекции. Проекции моделей. Машиностроительное черчение. Правила разработки и оформления конструкторской документации. Изображения виды, разрезы, сечения. Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Эскизы деталей и рабочие чертежи. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Детализация сборочных чертежей</p>
ОП.12	Охрана труда	<p>Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда. Основные понятия и определения. Законодательство в области охраны труда. Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Условия труда и основные требования по обеспечению безопасных условий труда. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды. Классификация и номенклатура негативных факторов. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека. Основы обеспечения безопасных и комфортных условий труда. Обеспечение безопасности при воздействии шума и вибрации. Основы обеспечения электробезопасности. Защита человека от химических и биологических факторов. Защита человека от опасности механического травмирования. Обеспечение комфортного микроклимата помещений. Производственное освещение. Основы обеспечения пожаробезопасности. Безопасность при работе с компьютерами и копировально-множительной техникой. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда. Психофизиологические основы безопасности труда Эргономические основы безопасности труда. Экономические аспекты охраны труда.</p>
ОП.13	Многоканальная система связи и основы информационной безопасности	<p>Структурная схема системы связи и классификация ее элементов. Структура сетей и систем электросвязи. Основные требования к системам связи. Передача информации в цифровых сетях. Канал тональной частоты. Организация двухсторонних каналов. Принцип построения цифровых систем связи. Алгоритмы и методы цифровой обработки сигналов. Структура оптических цифровых телекоммуникационных систем. Принципы временного группообразования. Классификация АТС. Модель OSI как основа описания взаимодействия абонентов сетей и телекоммуникационных систем.</p>

1	2	3
		Уровни модели OSI. Единая сеть электросвязи – национальная транспортная магистральная сеть. Цифровая первичная сеть. Типовые каналы и тракты аналоговой и цифровой сети электросвязи. Вторичные сети связи. Узлы связи. Этапы развития технологий транспортных и телекоммуникационных сетей. Организация факсимильной и телефонной связи. Организация телеграфной связи. Общие сведения о структуре и принципах планирования телевизионного вещания. Понятие сетей абонентского доступа. Классификация и краткая характеристика технологий проводного абонентского доступа. Технологии доступа на основе цифровых абонентских линий xDSL. Технологии доступа на основе волоконно-оптических линий связи. Спектральное уплотнение. Технологии CWDM, DWDM. Телекоммуникационная сеть. Мобильные коммуникации. Системы мобильной связи. Понятие информационной безопасности и ее составляющие. Стандарты информационной безопасности.
ОП.14	Электротехника	Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока. Электромагнетизм и электромагнитная индукция. Электрические цепи переменного тока. Цепи с несинусоидальным напряжением. Электрические цепи, содержащие катушки индуктивности. Нелинейные электрические цепи постоянного тока. Переходные процессы в электрических цепях.
ОП.15	Основы профессионального самоопределения	Планирование профессиональной карьеры. Технологии поиска работы. Принципы делового общения и коммуникации при устройстве на работу. Профессиональное резюме и портфолио. Оформление трудовых отношений. Адаптация на рабочем месте.
ПМ.00. Профессиональные модули		
ПМ.01 Техническая эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем		
МДК.01.01	Технология монтажа и обслуживания направляющих систем	Особенности построения сетей электросвязи. Классификация и маркировка кабелей связи. Конструкция кабелей связи. Особенности конструкции кабелей местной сети. Станционные кабели и провода. Особенности конструкций кабелей магистральных и зональных сетей. Особенности конструкции коаксиальных кабелей связи. Особенности конструкции оптических кабелей связи. Кабельная телефонная канализация (КТК). Прокладка кабельных линий связи механизированным и ручным способами. Монтаж низкочастотных (НЧ) кабелей связи. Монтаж высокочастотных (ВЧ) кабелей связи. Монтаж оптических кабелей связи. Оконечные кабельные устройства местных телефонных сетей. Оконечные устройства высокочастотных кабелей связи. Оконечное оборудование и компоненты волоконно-оптических линий связи. Электрические характеристики КЛС. Основные положения передачи информации по оптическому волокну. Природа взаимных влияний. Меры защиты от взаимных влияний.
МДК.01.02	Технология монтажа и обслуживания цифровых и волоконно-оптических	Этапы и перспективы развития волоконно-оптических систем передачи. Цифровые методы передачи информации. Технология SONET. Радиорелейные и спутниковые системы SONET/SDH. Синхронизация цифровых сетей. Синхронизация цифровых сетей SDH. Цифровые методы передачи информации.

1	2	3
	систем передачи	Линейный сигнал ЦВОСП. Одноволновые ВОСП-СЦИ. Повышение пропускной способности линий связи. Методы уплотнения каналов. Оптические сети доступа. Принцип построения ВОСП-ПЦИ. Нормирование параметров линейного тракта. Параметры линейного тракта. Пассивные оптические элементы ВОЛС. Параметры линейных оптических трактов ЦВОСП. Основные оптические параметры передающего и приемного устройства. Параметры цифровых ВОСП.
МДК.01.03	Технология монтажа и обслуживания цифровых систем коммутации	Стыки ЦСК. Архитектура построения цифровых систем коммутации. Принцип взаимосвязи и доступа на ЦСК. Особенности построения абонентского интерфейса для ЦСК. Интерфейс базового уровня оконечных устройств станции (ОУС) для абонентов ISDN. Оконечные устройства ЦСК. Функции пакетной коммутации на ЦСК. Система тестирования. Развитие ЦСК при конвергенции сетей с коммутацией каналов и пакетов. Особенности системы коммутации «А-S12». Цифровая система коммутации «S-TX1». Техническая характеристика ЦСК «NEAX». Обслуживание внутростанционного вызова аналогового абонента. Основные технические характеристики и конструктивное оформление системы цифровой коммутации «ЭЛКОМ». Основы проектирования АТС «ЭЛКОМ». Архитектура и узлы абонентского доступа цифровой системы коммутации «SI-2000/v.5». Групповой коммутационный модуль МСА цифровой системы коммутации «SI-2000/v.5». Цифровые системы коммутации «SI-2000/v.6» и «SI-3000». Архитектура и сервисная платформа SURPASS ЦСК «EWSD/v.15»
МДК.01.04	Структурированные кабельные системы	Общие понятия. Структура СКС. Топология. Построение локальных сетей по стандартам физического и канального уровней. Коммутационное оборудование. Логическая структуризация сети с помощью мостов и коммутаторов. Коммутаторы локальных сетей. Виртуальные локальные сети. Кабели на основе «витой пары». Оптические кабели СКС. Методика тестирования сетей и компьютерного оборудования. Проектирование СКС и локальных сетей. Проектирование волоконно-оптических трактов различных подсистем СКС. Монтаж СКС. Строительство оптической подсистемы СКС. Техническая эксплуатация СКС, построенных на волоконно-оптических кабелях связи.
МДК.01.05	Мониторинг и диагностика оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи	Задачи измерений в ВОСП. Тестирование и мониторинг одноволновых однопролетных ВОСП. Тестирование и мониторинг многопролетных ВОСП-СР. Измерение системного параметра ВОСП-СР – Q фактора. Метод непрерывного контроля многопролетных ВОСП-СР. Измерение параметров источников излучения. Измерение параметров фотоприемника. Измерение волоконно-оптической линии связи. Измерения многоволновых ВОСП. Анализ оптического спектра. Измерение оптической мощности. Измерение длины волны отсечки. Измерение ширины полосы пропускания. Измерение модуляционных характеристик источника излучения. Измерение шумов оптического излучения. Система калибровки средств измерений волоконной оптики. Измерение дрейфа и дрожания фазы. Техника измерения и тестирования фазового дрожания.

1	2	3
УП.01	Учебная практика	<p>Проверка исправности кабеля. Монтаж кабелей ГТС. Монтаж симметричных междугородных кабелей. Монтаж коаксиальных кабелей. Монтаж волоконно-оптических кабелей.</p> <p>Устройство и принцип работы ТА различных систем. Проверка исправности м/т трубки и устранение повреждений: разборка, прозвонка проводов и шнура, сборка м/т трубки, проверка и подключение м/т шнура. Проверка безопасности трансформатора, обмоток звонка. Регулировка звонка, РП. Замена неисправных деталей.</p> <p>Регулировка ТА. Признаки и причины повреждений. Способы устранения повреждений в ТА. Проверка параметров н/н, его регулировка. Определение и устранение повреждений в ТА. Подключение ТА в АТС, проверка в работе.</p> <p>Светоиндикация на платах (определить состояние ТМ станции). Принцип эксплуатации, функции оператора. Пользовательский интерфейс. Запуск МО. Определить расположение компонентов системы, их функциональное назначение, текущее состояние. Осуществить мониторинг системных сообщений и соединений. Организовать доступ в систему: задать профили доступа, список пользователей, изменить уровень доступа. Проконтролировать протокол работы системы, мониторинг модуля коммутации.</p> <p>Работа с меню МААЛ, окном «Состояние АЛ». Работа с меню управления АЛ: данные АЛ, состояние АЛ, тестирование АЛ, АК, карточка абонента, исх/вх соединения, сброс АЛ, постоянное подключение.</p> <p>Работа с меню модуля МСЛ. Работа с меню управления СЛ: текущее состояние СЛ, блокировка, разблокировка, сброс СЛ. Осуществить конфигурирование СЛ: организация исх/вх СЛ в заданном направлении. Обработка статистики по СЛ.</p> <p>Запуск ПС тарификация Элком-Биллинг. Доступ в систему. Составление карточки абонента. Порядок работы с квитанциями.</p>
ПП.01	Производственная практика	<p>Ознакомление с базовым предприятием: изучение правил ОТ, прохождение вводного и первичного инструктажа на рабочем месте; знакомство с правилами распорядка дня; знакомство со службами и цехами предприятия.</p> <p>Участок технического обслуживания систем передачи: выполнение монтажа и первичной инсталляции; мониторинг и диагностика цифровых и волоконно-оптических систем передачи; измерение параметров цифровых каналов, трактов; анализ результатов измерений.</p> <p>Линейный участок: монтаж кабелей различного типа и оконечного оборудования; знакомство с измерительным оборудованием для диагностики направляющих систем.</p> <p>Участок технического обслуживания станционного оборудования междугородней телефонной связи: проведение переговоров по служебной связи; изучить порядок приёма и оформления заявок о повреждении канала и его сдачи после восстановления; определение по сигнализации характер и место</p>

1	2	3
		повреждения оборудования и трактов участка технического обслуживания. Автозал, кросс: знакомство с оборудованием кросса, его назначением и размещением; знакомство с видами работ, проводимых в кроссе; изучение состава и назначения оборудования автозала, его размещение; требования по микроклимату и способы его поддержания.
ПМ.02 Техническая эксплуатация сетей электросвязи		
МДК.02.01	Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей	Введение в сетевые технологии. Изучение сети. Настройка сетевых систем. Сетевые протоколы и коммутации. Сетевой доступ. Ethernet. Сетевой уровень. Транспортный уровень. IP - адресация. Разбиение IP сети на подсети. Уровень приложений. Основы маршрутизации и коммутации.
МДК.02.02	Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей	Классическая концепция построения телекоммуникационных сетей. Общие сведения о транспортных сетях. Общие принципы построения ТС. Транспортные сети для корпоративных сетей. Основные понятия и принципы функционирования мультисервисных сетей. связи. Пути перехода к сетям следующего поколения. Структура услуг и приложений мультисервисных сетей. Трафик мультисервисных сетей. Общая архитектура сетей нового поколения. Основные принципы сетей следующего поколения NGN. Методы и средства обеспечения качества обслуживания в NGN. Поддержка качества услуг в сетях с пакетной коммутацией. Основные сценарии перехода в NGN. Понятие биллинговых систем. Функции биллинговых систем следующего поколения. История развития беспроводных сетей. Технология транковой радиосвязи. Персональные беспроводные сети и сети широкополостного доступа. Спутниковые сети передачи информации. Перспективы развития сетей мобильной связи UMTS и переход к сетям LTE. Сотовая связь пятого поколения 5G.
МДК.02.03	Технология монтажа и обслуживание сетей доступа	Основные термины и определения сетей доступа. Принципы построения сетей доступа. Медные кабели в сети доступа. Волоконно-оптические кабели в сети доступа. Технологии передачи по медным проводам xDSL. Семейство xDSL технологий. Параметры линий xDSL. Особенности оптических систем связи. Технологии передачи (APON, BPON, EPON, GPON). Технологии FTTEch. Локальная сеть Ethernet. Концепция развития сетей КТВ. Технология IPTV. Обеспечение безопасности сети.
МДК.02.04	Технология обслуживания инфокоммуникационных сетей связи	Эволюция инфокоммуникационной системы. Телекоммуникационные вычислительные сети. Методы коммутации в инфокоммуникационных сетях. Общие сведения о компьютерных сетях. Модели взаимосвязи открытых систем. Кодирование информации в локальных сетях. Инкапсуляция. Сетевые устройства, принцип работы. Типы передачи данных. Основные компоненты сетей. Технологии проводного доступа. Технологии беспроводного доступа. Основные понятия и характеристики радиоволн. Антенны. Антенны в беспроводных системах связи.
УП.02	Учебная практика	Безопасная организация рабочего места оператора ЭВМ. Установка программного обеспечения и дополнительных компонентов ЭВМ. Копирование, сканирование и печать документов с помощью МФУ.

1	2	3
		<p>Работа с системами управления файлами. Работа с навигационными файловыми менеджерами. Установка программ для записи компакт-дисков, для воспроизведения звука и видео. Выполнение автоматизированного перевода технических документов. Получение основных навыков работы с программами обработки изображений. Запуск, настройка параметров, ввод и редактирование данных в текстовом редакторе MS Word. Запуск, настройка параметров, ввод и редактирование данных в табличном редакторе MS Excel. Работа с программой MS Power Point. Получение основных навыков работы с MS Access.</p>
ПП.02	Производственная практика	<p>Ознакомление с базовым предприятием: прохождение первичного инструктажа по ОТ; оформление на прохождение практики; ознакомление с рабочим местом; первичный инструктаж; знакомство с правилами распорядка дня, руководителем практики (инженером, техником), назначенным приказом по предприятию; перечень цехов или служб предприятия, их функции и задачи.</p> <p>Схема организации связи на участке: схема организации связи на участке; состав и назначение оборудования, используемого для организации сети связи; виды и технические характеристики оборудования, используемого на сети.</p> <p>Организация сети передачи данных: состав и назначение оборудования, используемого для организации сети связи; технические характеристики оборудования, используемого на сети; схема организации сети передачи данных; принцип работы системы мониторинга.</p> <p>Организация широкополосного доступа: перечень необходимых измерений на линии; нормы измерений для подключения услуги xDSL; перечень используемого оборудования для организации услуги xDSL (ETN); схемы подключения оборудования на станционной и абонентской стороне.</p> <p>Отдел управления сетями: состав и назначение оборудования IP-телефонии; перечислить услуги IP-телефонии, интеллектуальных сетей (при наличии); порядок предоставления услуг.</p>
ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности многоканальных телекоммуникационных систем и сетей электросвязи		
МДК.03.01	Технология применения программно-аппаратных средств защиты информации в многоканальных телекоммуникационных системах и сетях электросвязи	<p>Основные концептуальные положения системы защиты информации. Концептуальная модель информационной безопасности. Угрозы конфиденциальной безопасности. Направления обеспечения информационной безопасности. Инженерно-техническая защита. Информационная безопасность Российской Федерации. Система защиты информации. Этапы построения Основные организационно-технические мероприятия по защите информации. Политика безопасности. Проведение анализа риска. Планирование мер обеспечения информационной безопасности.</p>
МДК.03.02	Технология применения	Современный подход к обеспечению информационной безопасности в многоканальных

1	2	3
	комплексной системы защиты информации	телекоммуникационных системах и сетях электросвязи. Принципы криптографической защиты информации. Электронная цифровая подпись и функции хэширования. Аутентификация, авторизация и администрирование действий пользователей. Обеспечение безопасности операционных систем. Технологии межсетевых экранов. Основные технологии виртуальных защищенных сетей VPN. Защита беспроводных сетей. Анализ защищенности и обнаружение атак. Компьютерные вирусы и проблемы антивирусной защиты. Антивирусные программы и комплексы. Архитектура управления средствами сетей безопасности.
УП.03	Учебная практика	Использование классических криптоалгоритмов подстановки и перестановки для защиты текстовой информации. Исследование различных методов защиты информации и их стойкости на основе подбора ключей. Изучение устройства и принципа работы шифровальной машины Энигма. Генерация простых чисел, используемых в ассиметричных системах шифрования. Электронная цифровая подпись. Изучение программных продуктов защиты информации. Программы PGP. Сравнительный анализ современных антивирусных программ.
ПП.03	Производственная практика	Ознакомление с основными организационно-техническими мероприятиями по защите информации: изучение нормативной документации (сертификаты и лицензии в области защиты информации). Аутентификация, авторизация и администрирование действий пользователей: аутентификация и авторизация субъектов доступа; разграничение доступа; политика аудита; организация защиты в операционных системах; методы предотвращения несанкционированного доступа.
ПМ.04 Участия в организации производственной деятельности структурного подразделения организации		
МДК.04.01	Планирование и организация работы структурного подразделения	Обоснование возможности планирования и прогнозирования на уровне структурного подразделения. Производственные фонды связи, их экономическая сущность, классификационная структура и методы оценки. Экономическая характеристика и состав использования оборотных средств. Экономическая характеристика и классификация услуг связи. Организация и нормирование труда. Производительность труда. Сущность, принципы и источники оплаты труда. Сущность себестоимости, ее структура и калькуляция. Тарифная политика и механизм ценообразования в связи. Доходы связи (выручка) и методика их определения. Понятие доходов связи (выручка), виды доходов. Формирование прибыли предприятия связи. Финансовое планирование, отчетность и анализ. Методика оценки сравнительной экономической капитальных вложений и новой техники. Оценка эффективности бизнес-планов инвестиционных проектов.
МДК.04.02	Современные технологии управления структурным подразделением	Понятие менеджмента, его содержание и место в системе социально-экономических категорий. Внутренняя среда организации. Внешняя среда организации. Связующие процессы управления организацией. Элементы и этапы коммуникационного процесса. Понятие и виды потребностей. Понятие

1	2	3
		и виды вознаграждений. Содержательные теории мотивации. Основные методы управления. Методы управления конфликтами. Природа и причины стрессов.
МДК.04.03	Маркетинговая деятельность структурного подразделения	Особенности маркетинга в телекоммуникациях. Товарная политика телекоммуникационных компаний. Жизненный цикл товара (услуги), характеристика этапов. Дополнительные услуги телекоммуникационных компаний. Абонобслуживание как составляющая сбытовой политики. Структура цены и методы определения себестоимости для формирования тарифов на услуги связи. Методы формирования товаров в телекоммуникациях. Ценовые стратегии. Гос. регулирование тарифов на услуги связи. Особенности установления тарифов на новые услуги связи. Понятие, виды и методы конкуренции. Конкурентная среда операторской компании. Конкурентоспособность операторской компании и услуги связи. Конкурентные стратегии телекоммуникационной компании. Особенности и направления коммуникационной политики операторской компании. Реклама. Фирменный стиль, понятие, носители фирменного стиля. Организационные структуры маркетинговых служб телекоммуникационных компаний. Маркетинговая служба телекоммуникационной компании, её задачи и взаимодействия с другими подразделениями.
МДК.04.04	Документооборот в структурных подразделениях	Состав управленческих документов. Системы документации. Принципы унификации и стандартизации документов. Унификационная система организационно-распорядительной документации (ОРД) и ГОСТы на нее. Классификация ОРД. Система договорно-правовой документации. Виды договоров и их типовые формы. Законодательно - нормативная база по претензионно - исковой документации. Состав претензионно - исковой документации.
УП.04	Учебная практика	Расчет количества услуг связи в натуральном выражении. Расчёт и учёт показателей движения кадров. Расчёт показателей эффективности роста производительности труда. Использование мотивации в практике менеджмента структурного подразделения. Зарубежные системы премирования. Условия труда. Тестирование. Тактика делового общения. Общение по телефону. Разработка матрицы распределения обязанностей реализации задач маркетинга между функциональными подразделениями и должностными лицами телекоммуникационной компании. Решение ситуационных задач. Составление организационных документов в Open Office Calc. Составление справочно-информационных документов и деловых писем.
ПП.04	Производственная практика	Изучение правил техники безопасности на предприятии, прохождение первичного инструктажа на рабочем месте прохождения практики. Построение и обоснование схемы организационной структуры предприятия. Систематизация основных производственных фондов предприятия в соответствии с типовой классификации по видовому составу. Соответствие порядка расчета амортизационных отчислений с методом расчёта амортизационных отчислений, определенным учетной политикой

1	2	3
		<p>предприятия. Определение состава оборотных средств предприятия. Перечисление основных механизмов ценообразования. Подбор формы оплаты труда в конкретной производственной ситуации. Соответствие Налоговому кодексу РФ удержаний и вычетов из заработной платы сотрудников предприятия. Освоение методики расчёта отпускных работникам предприятия в различных условиях. Разработка плана мероприятий по мотивированию работников предприятия на решение конкретных производственных задач. Разработка схемы взаимодействия маркетинговой службы структурного подразделения с другими функциональными подразделениями. Определение роли и места службы маркетинга в организационной структуре предприятия. Применение инструментов маркетинговых коммуникаций для эффективной работы предприятия. Составление организационно-распорядительных документов структурного подразделения.</p>
<p>ПМ. 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19883 Электромонтер станционного оборудования телефонной связи</p>		
МДК.05.01	Техническая эксплуатация систем передачи	<p>Структура и технология измерений цифровых систем передачи Е 1. Состав и структура цифровых систем передачи плездохронной цифровой иерархии, комплекс аппаратуры PDH. Технология функционирования систем SDH. Технология современных систем синхронизации. Транспортная сеть ATM. Мультиплексирование со спектральным уплотнением каналов. Концепция измерительно-контрольных систем. Базовые понятия сетевых технологий. Топология компьютерных сетей. Логическая топология сети передачи данных (VLAN). Метод коммутации. Эталонная модель OSI. Протоколы IP-телефонии, оконечное оборудование.</p>
МДК.05.02	Техническая эксплуатация линейно-кабельных сооружений	<p>Содержание кабелей под избыточным газовым давлением. Источники опасных и мешающих влияний. Мероприятия по защите кабелей связи от внешних влияний. Схемы защиты, разрядники и предохранители. Факторы возникновения коррозии сооружений связи. Меры защиты кабелей связи от коррозии. Понятие активных и пассивных методов защиты. Эксплуатационно-техническое обслуживание линий связи. Охрана кабельных сооружений и аварийно-восстановительные работы. Теоретические основы построения, системы технической эксплуатации линейных сооружений связи. Надежность кабельных линий связи.</p>
МДК.05.03	Эксплуатация аппаратуры мультиплексирования	<p>Мультиплексор. УГО, назначение, обобщенная схема, области применения. Демультимплексор. Гибкий мультиплексор. Волоконно-оптические мультиплексоры/ демультимплексоры для систем передачи информации. Организация каналов связи с частотным уплотнением каналов, FDM(FDNA). Организация каналов связи с временным уплотнением (разделением) каналов, TDM (TDMA). Организация каналов связи с волоконным уплотнением (разделением) каналов, WDM. Организация каналов связи с кодовым уплотнением (разделением) каналов CDMA. организация каналов связи с пространственным</p>

1	2	3
		уплотнением (разделением) каналов? SDM. Применение мультиплексоров в системах CCTV. Перспективы развития xWDM технологий. Солитонные сети.
УП.05	Учебная практика	Измерение основных эксплуатационных характеристик СП ИКМ-15. Измерение основных эксплуатационных характеристик ЦСП ИКМ-30. Измерение зависимости затухания мощности оптического сигнала в ВОЛС с помощью приборов Алмаз-15 и Алмаз-23. Проведение измерений тестером интерфейсного сигнала ТИС Е1. Ввод в эксплуатацию и настройка мультиплексора Flex Gain A155. Основные эксплуатационные настройки коммутаторов D-Link. Настройка маршрутизации в коммутаторах третьего уровня. Установка и основные настройки сервера IP-телефонии Asterisk. Русификация голосового меню IVR на сервере IP-телефонии Asterisk. Создание SIP- аккаунтов для пользователей IP- телефонии. Исследование протокола EIGRP. Исследование утилит ping и tracert в операционной системе семейства Windows.
ПП.05	Производственная практика	<p>Ознакомление с базовым предприятием: изучение правил ОТ, прохождение первичного инструктажа на рабочем месте; знакомство с правилами распорядка дня; согласование графика прохождения практики; знакомство со службами и цехами предприятия.</p> <p>Обслуживание электропитающих установок (ЭПУ): порядок контроля и обслуживания оборудования ЭПУ; организация резервного питания; изучить схемы подачи на стойки рядов питающего и сигнального напряжения, схемы организации и прохождения по участку трактов и каналов для систем обслуживающего участка.</p> <p>Ознакомление с оборудованием и видами работ на участках технического обслуживания систем передачи и станционного оборудования: схему прохождения цепей по участку технического обслуживания систем передачи, станционного оборудования; перечислить виды служебной связи, используемые на данном предприятии; описать службы цифровых трактов, каналов; краткую характеристику средств связи предприятия, план размещения оборудования, его состав и назначение.</p> <p>Оборудование телекоммуникационных систем: состав и назначение оборудования телекоммуникационных систем; виды аварий и повреждения оборудования; перечислить методы восстановления оборудования.</p> <p>Техническая эксплуатация линейно-кабельных сооружений: виды и средства измерений кабельных линий связи; порядок измерения электрических характеристик кабельных линий связи, нормы; порядок паспортизации линейно-кабельных сооружений.</p>