



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ
«САРАНСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СВЯЗЬ БЕЗ ГРАНИЦ ВСЕШ МИР В ОДНОЙ СЕТИ

Специальность «Инфокоммуникационные сети и системы связи»

Термин «ИНФОКОММУНИКАЦИИ»,
который используется как сокращённая
форма «информационно-коммуникационных
технологий» (ИКТ)

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Инфокоммуникационные сети и системы связи

КВАЛИФИКАЦИЯ: СПЕЦИАЛИСТ ПО МОНТАЖУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

Телекоммуникационные системы включают в себя телекоммуникационные кабели от абонента до местных коммутаторов (местные линии), коммутационные средства, которые обеспечивают коммуникационное соединение с абонентом, с линиями или каналами, которые передают вызовы между коммутаторами и, естественно, абонентом



Термин «инфокоммуникации» впервые появился в начале 80-х годов на научных конференциях, а в 1990-х годах его стали использовать участники телекоммуникационного сектора, чтобы обозначить процесс конвергенции секторов телекоммуникаций и информационных технологий

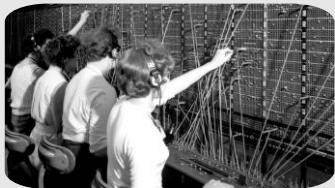


Телекоммуникация - это связь
при помощи электронного
оборудования такого, как
телефоны, компьютерные
модемы, спутники и волоконно-
оптические кабели

Инфокоммуникационные сети и системы связи

Специальность связана с развитием телекоммуникационных технологий,
которые обеспечивают передачу, обработку и хранение информации

С начала до
середины 20 века



Появился телефонный обмен, электромеханические коммутаторные системы, кабели, ретрансляторы, несущие системы, микроволновое оборудование, начали распространяться телекоммуникационные системы

С 1950-х годов до
1984 года



Развиваются спутниковые и усовершенствованные кабельные системы, цифровая и волоконно-оптическая технологии и видеотелефонная связь

После 1984 года

Распространились телекоммуникационные системы, способные обеспечить универсальные услуги людям по всему миру



В 2010 году специалисты занимались внедрением 3G-сетей, что считалось технологическим прорывом



Сегодня специалисты работают с развёртыванием 5G и готовятся к 6G, проектируют системы для умных городов и промышленного интернета вещей



Министерство
цифрового
развития и
коммуникаций



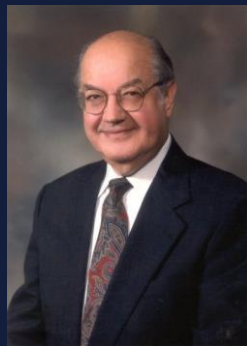
ПИОНЕРЫ ГЛОБАЛЬНОЙ СЕТИ

Сегодня уже сложно представить современную жизнь без интернета. Его появление было итогом долгих научных разработок. История "глобальной паутины" начинается задолго до появления первых компьютеров, но именно развитие вычислительных сетей стало ключевым в развитии специальности
ИНФКОММУНИКАЦИОННЫЕ СЕТИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ

ARPANET

TCP/IP

Пол
Бэран



Разработал пакетную коммутацию, которая легла в основу интернета

Сергей
Плуготаренко



Генеральный директор РАЭК (Российской ассоциации электронных коммуникаций). Эксперт в области развития цифровой экономики и инфраструктуры связи

Алексей
Солдатов



Заместитель генерального директора ПАО Ростелеком, один из ключевых руководителей российского телекоммуникационного гиганта

Мир телекоммуникаций: На пороге новой эры – какие перспективы нас ждут?



5G

Скорость и повсеместность: 5G и за его пределами

ИИ

ИИ уже проникает во все сферы телекоммуникаций, делая их умнее, эффективнее и безопаснее

IoT

IoT – это не просто тренд, это новая реальность. Телекоммуникации станут фундаментом для миллиардов подключенных устройств



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО
РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ



СПЕЦИАЛИСТ по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций —

это технический специалист, по подключению, настройке и обслуживанию оборудования для передачи данных, интернета, телевидения и телефонной связи

НЕКОТОРЫЕ ОБЯЗАННОСТИ СПЕЦИАЛИСТА

- прокладка и обслуживание кабельных сетей передачи данных (FTTB, GPON, ADSL);
- установка и настройка Wi-Fi роутеров, ТВ-приставок, камер видеонаблюдения;
- подключение услуг Wink, ОТА, «Умный дом»;
- работа с клиентами на выезде и обеспечение стабильной работы телекоммуникационной инфраструктуры;
- диагностика, устранение неполадок и техническое сопровождение клиентов.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ЦЕНТРАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФИЦ ИТТ»



Знания и навыки

В области проектирования, настройки и поддержки работы сетевых устройств и систем, использование различных технологий передачи данных и основы кибербезопасности



Кем работать

Специалистами по связи, специалистами по эксплуатации сетевого оборудования, техниками по установке и настройке телекоммуникационного оборудования, сетевыми администраторами



Где работать

Телекоммуникационные компании, IT-отрасли, государственные органы, научные центры, а также в международных проектах в области связи и ИТ-технологий (ПАО «Ростелеком»)

СПЕЦИАЛИСТ по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций

Цель обучения — получить навыки в области проектирования, монтажа и обслуживания систем связи, включая телекоммуникационные сети, интернет-технологии и сетевое оборудование

Что меня так привлекает в этой профессии?

- **Постоянное развитие:** Технологии не стоят на месте, и нам приходится постоянно учиться новому, осваивать передовые решения и быть в курсе последних трендов. Это невероятно интересно!
- **Практическая работа:** Мне нравится работать руками, монтировать оборудование, настраивать сети и видеть, как все это работает в реальном времени. Это очень ощутимый результат!
- **Важность нашей работы:** Без нас не было бы интернета, мобильной связи, телевидения и многих других вещей, которые мы воспринимаем как должное. Мы делаем мир более связанным и доступным!



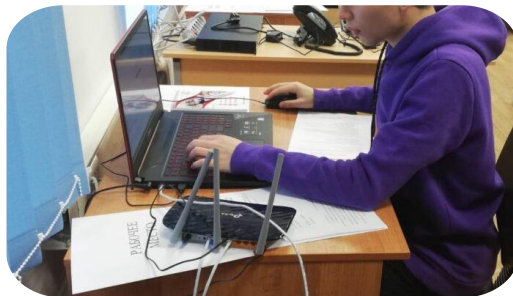
Мир телекоммуникаций находится на пороге настоящей революции. Скорость, интеллект, повсеместность и новые формы взаимодействия – все это обещает сделать нашу жизнь более насыщенной, удобной и связанной



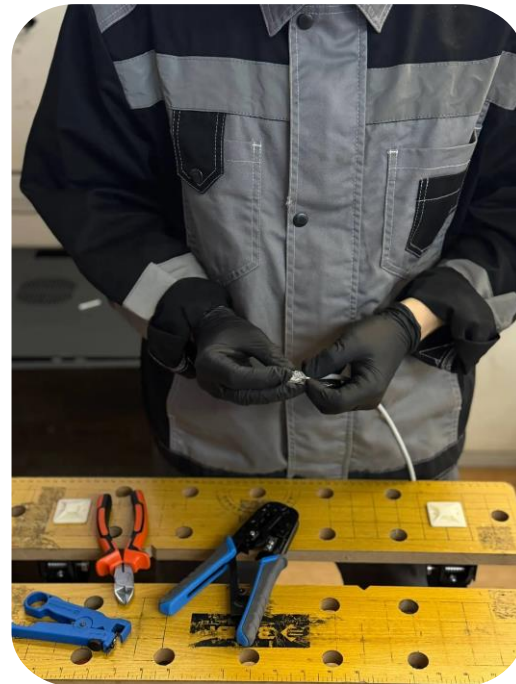


Я горжусь тем, что:

- Умею прокладывать и настраивать оптоволоконные линии связи
- Знаю, как работает оборудование связи, от коммутаторов до маршрутизаторов
- Могу быстро и эффективно устранять неполадки в сети
- Постоянно совершенствую свои навыки и знания



Быть специалистом по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций - это значит быть в самом центре цифрового мира. Именно мы обеспечиваем связь между людьми, компаниями и даже целыми странами! 🌐



Плюсы И Минусы профессии



ПРЕИМУЩЕСТВА:

Высокий спрос.

Связь — критически важная отрасль, специалисты нужны всегда.

Зарплаты выше среднего.

Разнообразие направлений.

Можно работать в гражданской или военной сфере, уходить в IT или R&D.

Гибкий график.

В некоторых компаниях возможна удалённая работа.



НЕДОСТАТКИ:

Сложное обучение.

Требуется глубокое понимание физики, математики и сетевых технологий.

Высокая ответственность.

Аварии в сетях связи могут парализовать целые города.

Работа в полевых условиях.

Иногда приходится обслуживать вышки связи в любую погоду.

Конкуренция.

В крупных компаниях требуются только топовые специалисты.



ПОДВОДНЫЕ КАМНИ:

Нужно постоянно учиться.

Технологии меняются каждые 2–3 года (5G → 6G, квантовая связь).

Бюрократия.

Требуют много отчётности.



КАЧЕСТВА, КОТОРЫЕ ВАЖНЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО МОНТАЖУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ



01

Системное мышление

Способность решать комплексные проблемы

02

Аналитическое мышление

Помогает диагностировать неисправности

03

Стрессоустойчивость

Важна при решении критических проблем

04

Самообучаемость

Ключевое качество в быстро меняющейся отрасли



Специалисты по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций -

это профессионалы, занимающиеся установкой, настройкой и техническим обслуживанием систем связи и телекоммуникационного оборудования

ЧЕМУ НАУЧИМ

- Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
- Администрировать инфокоммуникационные сети с использованием сетевых протоколов
- Устранять аварии и повреждения оборудования инфокоммуникационных систем
- Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи

Для перехода на следующий уровень ты должен:

- Иметь стабильные показатели в работе
- Следовать ценностям компании
- Иметь отличные рекомендации руководителя
- Активно участвовать во всех мероприятиях компании



КАРЬЕРНАЯ КАРТА УСПЕХА СПЕЦИАЛИСТА ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР
«РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ
ДЛЯ КАБЕЛЬНОГО
ПРОИЗВОДСТВА»
(ОПТ «ТЕХКАБЕЛЬ»)

Региональные меры поддержки

Выплаты молодым специалистам, возможность целевого обучения

Социальные проекты работодателя

Адаптация молодых специалистов, поддержка молодых семей, дальнейшее дополнительное обучение специалиста за счет работодателя

Методы поддержки со стороны ОО СПО

Формирование портфолио и цифрового паспорта компетенций, работа в учебно-производственных комплексах, участие в чемпионатном движении

ПЕРСПЕКТИВЫ: если специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций обладает знаниями и умениями монтажа и подключения телефонного оборудования, настройки мини-АТС, а также имеет основополагающие знания подключения сети Интернет, он будет востребован на рынке труда.

ПО ДАННЫМ НА 2025 ГОД, СПРОС НА КАДРЫ В СФЕРЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ПРОДОЛЖАЕТ РАСТИ

В топ-5 наиболее востребованных позиций в сфере телекоммуникаций входят монтажники оборудования и электромонтажники, инженеры и операторы техподдержки, **специалисты по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций**, проектировщики

Во II квартале 2025 года спрос на инженеров и монтажников по обслуживанию волоконно-оптических линий связи (ВОЛС) вырос в России на 8% в годовом выражении



В топ-5





СНОВА БЕЛАРУСЬ



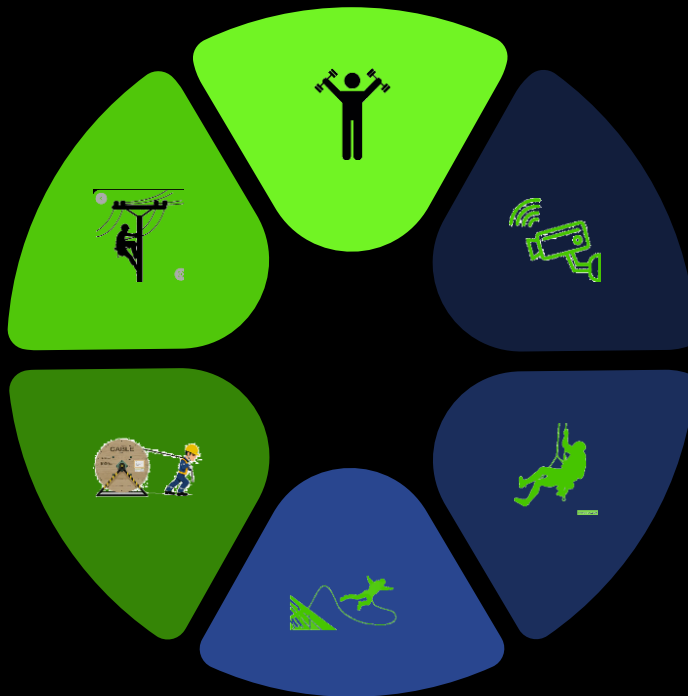
ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ЗДОРОВЬЮ

Физическая нагрузка

Работа на высоте и монтаж линий связи требуют физической выносливости и хорошей физической формы. Нередко специалисты по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций испытывают тяжелую физическую нагрузку в процессе работы, особенно при подъеме и перемещении оборудования на высоте

Работа в экстремальных условиях

Специалист по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций может сталкиваться с работой в условиях плохой погоды, высоких или низких температур, сильного ветра и других факторов, которые усложняют выполнение работы и создают дополнительные трудности



Ограничения работы на высоте

Работа специалиста по монтажу и обслуживанию телекоммуникаций на высоте требует соблюдения строгих правил безопасности и ношения специальной снаряжения. Некоторые люди могут испытывать страх высоты, и это может быть препятствием для успешной работы

