

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Институт математики и информатики



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИМИ  
В.И. Афанасьева

## ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень высшего образования:

**бакалавриат**

Направление подготовки

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность (профиль): Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Якутск, 2017

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Описание образовательной программы

Код и наименование специальности	11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Направленность (профиль) программы	Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Уровень высшего образования	бакалавриат
Язык (языки), на котором (ых) осуществляется обучение	Русский язык
Управление образовательной программой	<p>Выпускающей кафедрой по образовательной программе является кафедра «Многоканальные телекоммуникационные системы» Института математики и информатики Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова.</p> <p>Общее руководство содержанием программы осуществляется заведующим кафедрой МТС. Заведующий также координирует образовательный процесс, реализует основные управленческие функции: анализ качества подготовки, организация учебного процесса, контроль результатов освоения обучающимися ОП, регулирование и коррекция формируемых компетенций.</p> <p>В принятии решений по управлению и развитию ОПОП участвуют Учебно-методическая комиссия и Ученый совет ИМИ, Учебно-методический совет СВФУ. Окончательное решение по внесению изменений в образовательную программу находится в полномочии Ученого совета СВФУ.</p>
Основные характеристики образовательной программы	<p>Форма обучения: очная/заочная</p> <p>Срок освоения: 4 года/ 4 года 10 месяцев</p> <p>Трудоемкость: 240 ЗЕТ</p> <p>Сетевая форма реализации: нет</p> <p>Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- возможность освоения образовательной программы с применением ДОТ и исключительно электронного обучения: нет;</li><li>- возможность освоения части образовательной программы с применением ДОТ и электронного обучения: да.</li></ul>
Квалификация, присваиваемая выпускникам	бакалавр
Основные работодатели	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Телекоммуникационные организации: ПАО «МТС», ПАО «Мегафон», ПАО «Вымпелком», ПАО «Ростелеком», ПАО «Транстелеком»</li><li>2. Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)</li><li>3. Федеральное государственное унитарное предприятие «Главный радиочастотный центр» (РЧЦ)</li><li>4. Телерадиовещание (Российская телевизионная и радиовещательная сеть (РТРС), Государственное унитарное предприятие «Технический центр телевидения и радиовещания»</li></ol>

	Республики Саха (Якутия) (ГУП ТЦТР), Национальная вещательная компания «Саха» (НВК «Саха»))
Целевая направленность	<p>Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании или начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предьявителем среднего (полного) общего образования, или высшем профессиональном образовании.</p> <p>Прием курс проводится на конкурсной основе по результатам единого государственного экзамена на основе Правил приема в СВФУ, утверждаемым ежегодно Ученым Советом перед началом приемной кампании.</p>
Структура программы	<p>Программа состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений (далее соответственно – базовая часть и вариативная часть).</p> <p>Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:  <i>Блок 1 Дисциплины (модули) – 216 з.е., в том числе базовая часть – 102 з.е., вариативная часть – 114 з.е.</i>  <i>Блок 2 Практики – 15 з.е.</i>  <i>Блок 3 Государственная итоговая аттестация – 9 з.е.</i></p>
Цели программы	<p>Миссией программы бакалавриата является подготовка бакалавров, сферой деятельности которых является телекоммуникации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление связи для передачи данных между населенными пунктами, применяя различные сетевые технологии;</li> <li>- обслуживание существующей сети операторов связи;</li> <li>- подготовка документов вводимых объектов связи в коммерческую эксплуатацию;</li> <li>- модернизация телекоммуникационной сети;</li> <li>- анализ и планирование развития телекоммуникационной сети;</li> <li>- обеспечение надежной и качественной работы оборудования связи (телекоммуникаций).</li> </ul> <p>ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи имеет своей целью:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие у студентов социально-личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;</li> <li>- подготовка студентов к профессиональной деятельности в области телекоммуникационных технологий, способов и средств обработки, хранения и обмена информацией на расстоянии с использованием сетевых структур локального, городского, регионального, национального и глобального масштаба;</li> <li>- подготовка студентов к решению производственно-технологических задач по приемке и освоению вводимого оборудования; внедрению, монтажу, наладке, испытаниям и эксплуатации информационных систем; доведению инфокоммуникационных услуг до пользователей;</li> <li>- подготовка студентов к решению проектных задач по</li> </ul>

	<p>внедрению инфокоммуникационного оборудования; разработке проектной и рабочей технической документации; технико-экономическому обоснованию проектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка студентов к решению экспериментально-исследовательских задач по улучшению технико-экономических показателей систем и сетей передачи информации;</li> <li>- подготовка студентов к решению сервисно-эксплуатационных задач по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объектов телекоммуникаций и телекоммуникационного оборудования;</li> <li>- подготовка студентов к решению организационно-управленческих задач в области экономики, менеджмента и маркетинга предприятий, организаций и подразделений связи и сетевого провайдинга.</li> </ul>
<p>Характеристики профессиональной деятельности выпускников</p>	<p><b>Область профессиональной деятельности выпускников:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совокупность инновационных технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обработки, хранения и обмена информацией на расстоянии с использованием различных сетевых структур.</li> <li>- совокупность технических и аппаратных средств, способов и методов обработки, хранения и обмена информацией по проводной, радио и оптической системам и средам.</li> </ul> <p><b>Объекты профессиональной деятельности выпускников:</b></p> <p>1. в области науки и техники, которые включают совокупность инновационных технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обмена информацией на расстоянии, ее обработки и хранения, в том числе следующие технологические системы и технические средства, обеспечивающие надежную и качественную передачу, прием, обработку и хранение различных знаков, письменного текста, изображения и звуков;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сети связи и системы коммутации;</li> <li>- многоканальные телекоммуникационные системы;</li> <li>- телекоммуникационные оптические системы и сети;</li> <li>- системы централизованной обработки данных в инфокоммуникационных сетях;</li> <li>- методы управления локальными и распределенными системами обработки и хранения данных;</li> <li>- мультимедийные технологии;</li> <li>- системы и устройства передачи данных;</li> <li>- средства защиты информации в инфокоммуникационных системах;</li> </ul> <p>2. в области техники, включающие совокупность аппаратно-технических средств и методов, направленных на обеспечение бесперебойной, надежной и качественной работы инфокоммуникационного оборудования с целью выполнения всех требований отраслевых нормативно-технических документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы построения инфокоммуникационных сетей различного назначения;</li> <li>- системы проводной и радиосвязи;</li> </ul>

- основные методы построения систем обработки и хранения данных;

- менеджмент и маркетинг в инфокоммуникациях.

**Виды профессиональной деятельности выпускников:**

основные:

1. проектная деятельность
2. экспериментально-исследовательская деятельность

дополнительные:

3. производственно-технологическая деятельность
4. сервисно-эксплуатационная деятельность
5. организационной-управленческая деятельность

В соответствии с выбранными основными видами профессиональной деятельности, программа бакалавриата ориентирована на научно-исследовательский вид профессиональной деятельности и является программой академического бакалавриата.

**Задачи профессиональной деятельности:**

**проектная деятельность:**

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике проекта;
- сбор и анализ исходных данных для проектирования сооружений связи, интеллектуальных инфокоммуникационных сетей и их элементов;
- разработка технических проектов для внедрения инновационного инфокоммуникационного оборудования;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации техническим регламентам, национальным стандартам, стандартам связи, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;
- разработка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- оценка инновационных рисков коммерциализации проектов;
- контроль соблюдения и обеспечение экологической безопасности;

**экспериментально-исследовательская деятельность:**

- проведение экспериментов по заданной методике, анализ результатов и составление рекомендаций по улучшению технико-экономических показателей инфокоммуникационного оборудования;
  - проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
  - математическое моделирование инфокоммуникационных процессов и объектов на базе как стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок.

**производственно-технологическая деятельность:**

- приемка и освоение вводимого инновационного оборудования;

- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию опытных образцов изделий, узлов, и систем;
  - внедрение и эксплуатация информационных систем;
  - обеспечение защиты информации и объектов информатизации;
  - разработка норм, правил и требований к технологическим процессам обмена информацией на расстоянии;
  - организация мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе ввода в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта инфокоммуникационного оборудования;
  - доведение инфокоммуникационных услуг до пользователей.
- организационной-управленческая деятельность:**
- организация работы малых коллективов исполнителей;
  - разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;
  - составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;
  - ведение деловой переписки;
  - составление заявительной документации в надзорные государственные органы инфокоммуникационной отрасли;
  - выполнение работ в области технического регулирования, сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
  - планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
  - проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений;
  - подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений, принимаемых с использованием экономических критериев;
  - проведение организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков;
  - обеспечение защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;
  - подготовка документации для создания системы менеджмента качества предприятия.
- сервисно-эксплуатационная деятельность:**
- реализация и контроль выполнения норм, правил и требований к техническим процессам обмена информацией на расстоянии;
  - монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию инфокоммуникационного оборудования;
  - организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
  - настройка, регулировка, испытания и тестирование оборудования; настройка и обслуживание аппаратно-программных средств;
  - организация и выполнение мероприятий по метрологическому обеспечению эксплуатации инфокоммуникационного оборудования;
  - проведение всех видов измерений параметров оборудования и сквозных каналов и трактов (настроечных, приемосдаточных,

	<p>эксплуатационных);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования; организация профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования;</li> <li>- поиск и устранение неисправностей;</li> <li>- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт;</li> <li>- организация мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе ввода в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования;</li> </ul>
<p>Требования профессиональных стандартов (при наличии) или ЕКС</p>	<p>Приказ Минтруда России от 31.10.2014 N 866н "Об утверждении профессионального стандарта "Инженер связи (телекоммуникаций)" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.11.2014 N 34971)</p> <p><b>Обобщенные трудовые функции:</b></p> <p><b>1. Код: А</b></p> <p><b>Наименование:</b> Монтаж оборудования связи (телекоммуникаций), линейно-кабельных сооружений</p> <p><b>Уровень:</b> 6</p> <p><b>Возможные наименования должностей:</b> Инженер связи (телекоммуникаций)</p> <p><b>Требования к образованию и обучению:</b> Высшее образование - бакалавриат</p> <p><b>2. Код: В</b></p> <p><b>Наименование:</b> Эксплуатация оборудования связи (телекоммуникаций), линейно-кабельных сооружений</p> <p><b>Уровень:</b> 6</p> <p><b>Возможные наименования должностей:</b> Инженер связи (телекоммуникаций)</p> <p><b>Требования к образованию и обучению:</b> Высшее образование - бакалавриат</p>
<p>Требования к результатам освоения программы (в соответствии с ФГОС ВО и указанием дополнительных компетенций)</p>	<p>В результате освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.</p> <p><b>Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);</li> <li>- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);</li> <li>- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);</li> <li>- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);</li> <li>- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);</li> </ul>

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).

***Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):***

- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-1);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);
- способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОПК-3);
- способностью иметь навыки самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях; осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ (ОПК-4);
- способностью использовать нормативную и правовую документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий и систем связи (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации Международного союза электросвязи и т.п.) (ОПК-5);
- способностью проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи (ОПК-6);
- готовностью к контролю соблюдения и обеспечению экологической безопасности (ОПК-7).

***Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) по видам профессиональной деятельности:***

- готовностью содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов (ПК-1);
- способностью осуществлять приемку и освоение



	<p>вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами (ПК-2);</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- способностью осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи (ПК-3);</li><li>- умением составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний (ПК-4);</li><li>- способностью проводить работы по управлению потоками трафика на сети (ПК-5);</li><li>- умением организовывать и осуществлять систему мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования (ПК-6);</li><li>- готовностью к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике проекта (ПК-7);</li><li>- умением собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сетей связи и их элементов (ПК-8);</li><li>- умением проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ (ПК-9);</li><li>- способностью к разработке проектной и рабочей технической документации, оформлению законченных проектно-конструкторских работ в соответствии с нормами и стандартами (ПК-10);</li><li>- умением проводить технико-экономическое обоснование проектных расчетов с использованием современных подходов и методов (ПК-11);</li><li>- готовностью к контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-12);</li><li>- способностью осуществлять подготовку типовых технических проектов на различные инфокоммуникационные объекты (ПК-13);</li><li>- умением осуществлять первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам (ПК-14);</li><li>- умением разрабатывать и оформлять различную проектную и техническую документацию (ПК-15);</li><li>- готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-16);</li><li>- способностью применять современные теоретические и</li></ul>
--	--

	<p>экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики (ПК-17);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов (ПК-18);</li> <li>- готовностью к организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований (ПК-19);</li> <li>- готовностью к созданию условий для развития российской инфраструктуры связи, обеспечения ее интеграции с международными сетями связи (ПК-20);</li> <li>- способностью и готовностью понимать и анализировать организационно-экономические проблемы и общественные процессы в организации связи и ее внешней среде (ПК-21);</li> <li>- способностью понимать сущность основных экономических и финансовых показателей деятельности организации связи, особенности услуг как специфического рыночного продукта (ПК-22);</li> <li>- готовностью к организационно-управленческой работе с малыми коллективами исполнителей (ПК-23);</li> <li>- способностью подготовки установленной регламентом отчетности (ПК-24);</li> <li>- способностью анализа результатов деятельности производственных подразделений с целью повышения эффективности работы (ПК-25);</li> <li>- навыками ведения деловой переписки (ПК-26);</li> <li>- способностью организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение средств и оборудования инфокоммуникационных объектов (ПК-27);</li> <li>- умением организовывать монтаж и настройку инфокоммуникационного оборудования (ПК-28);</li> <li>- умением организовывать и осуществлять проверку технического состояния и оценивать остаток ресурса сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций (ПК-29);</li> <li>- способностью применять современные методы обслуживания и ремонта (ПК-30);</li> <li>- умением осуществлять поиск и устранение неисправностей (ПК-31);</li> <li>- способностью готовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности инфокоммуникационного оборудования (ПК-32);</li> <li>- умением составлять заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части (ПК-33);</li> <li>- способностью организовывать типовые мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды (ПК-34);</li> </ul> <p>В соответствии с компетентностной моделью выпускника</p>
--	--

	<p>СВФУ, выпускник программы бакалавриата также должен обладать следующими <b>университетскими компетенциями (УК):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью использовать знания о значении истории и культуры народов Северо-Востока и циркумполярного мира в мировой истории и культурном пространстве (УК-1);</li> <li>- способностью решать задачи социально-экономического и инновационного развития регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира (УК-2);</li> <li>- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на якутском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (УК-5);</li> <li>- способностью критически и творчески осмысливать значение классического литературного наследия и русской художественной культуры РФ (в том числе регионов Севера-Востока) для духовного и нравственного развития личности, обогащения словарного запаса (УК-6);</li> </ul>
<p>Дисциплины (модули)</p>	<p><i>Обязательная часть</i>  <b>Б1.Б Базовая часть:</b>  Б1.Б.1 Философия  Б1.Б.2 Иностранный язык  Б1.Б.3 История  Б1.Б.4 Экономика  Б1.Б.5 Основы права  Б1.Б.6 Русский язык и культура речи  Б1.Б.7 Безопасность жизнедеятельности  Б1.Б.8 Основы УНИД  Б1.Б.9 Культурология  Б1.Б.10 Физическая культура  Б1.Б.11 Физика  Б1.Б.12 Сетевое администрирование  Б1.Б.13 Электропитание устройств и систем телекоммуникаций  Б1.Б.14 Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях  Б1.Б.15 Экология  Б1.Б.16 Математика в инфокоммуникациях  Б1.Б.16.1 <i>Математика</i>  Б1.Б.16.2 <i>Дискретная математика</i>  Б1.Б.16.3 <i>Теория вероятностей и математическая статистика</i>  Б1.Б.16.4 <i>Математическое моделирование</i>  Б1.Б.17 Информационные технологии  Б1.Б.17.1 <i>Информатика</i>  Б1.Б.17.2 <i>Инженерная и компьютерная графика</i>  Б1.Б.17.3 <i>Микропроцессоры и микроконтроллеры</i>  Б1.Б.18 Основы электросвязи  Б1.Б.18.1 <i>Теория электрических цепей</i>  Б1.Б.18.2 <i>Теория электросвязи</i>  <b>Б1.В Вариативная часть</b>  <b>Б1.В.ОД Обязательные дисциплины:</b>  Б1.В.ОД.1 Электроника в инфокоммуникациях</p>

Б1.В.ОД.1.1 *Физические основы электроники*  
Б1.В.ОД.1.2 *Электротехника и электроника*  
Б1.В.ОД.1.3 *Схемотехника телекоммуникационных систем*  
Б1.В.ОД.2 Теория физического распространения сигнала  
*Б1.В.ОД.2.1 Электромагнитные поля и волны*  
*Б1.В.ОД.2.2 Направляющие среды электросвязи*  
*Б1.В.ОД.2.3 Спутниковые и наземные системы радиосвязи*  
Б1.В.ОД.3 Протокол IP  
*Б1.В.ОД.3.1 Сети ЭВМ*  
*Б1.В.ОД.3.2 Протоколы в IP-сетях*  
*Б1.В.ОД.3.3 Основы IP-телефонии*  
Б1.В.ОД.4 Основы телекоммуникации  
*Б1.В.ОД.4.1 Основы построения телекоммуникационных систем и сетей*  
*Б1.В.ОД.4.2 Проектирование и эксплуатация сетей связи*  
*Б1.В.ОД.4.3 Организация и технологии защиты информации*  
Б1.В.ОД.5 Системы связи  
*Б1.В.ОД.5.1 Многоканальные телекоммуникационные системы*  
*Б1.В.ОД.5.2 Теория телетрафика*  
*Б1.В.ОД.5.3 Сети связи и системы коммутации*  
*Б1.В.ОД.5.4 Сети связи с подвижными объектами*  
Б1.В.ОД.6 Вычислительная среда  
*Б1.В.ОД.6.1 Цифровая обработка сигналов*  
*Б1.В.ОД.6.2 Вычислительная техника*  
*Б1.В.ОД.6.3 Прикладные пакеты моделирования*  
**Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору:**  
Физическая культура и спорт  
Б1.В.ДВ.1 Адаптационный модуль  
Б1.В.ДВ.1.1 Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании (для обучающихся с проблемами зрения)  
Б1.В.ДВ.1.2 Информационные технологии  
**Дисциплины по выбору, формирующие компетенции УК:**  
Б1.В.ДВ.2.1 Народы и культура циркумполярного мира  
Б1.В.ДВ.2.2 История Якутии и Северо-Востока России  
Б1.В.ДВ.3.1 История русской литературы и художественной культуры  
Б1.В.ДВ.3.2 Якутский язык и литература  
Б1.В.ДВ.4.1 Региональная экономика Северо-Востока России  
Б1.В.ДВ.4.2 Экономическая география Дальнего Востока  
**Дисциплины по выбору, формирующие компетенции ПК:**  
Б1.В.ДВ.5.1 История развития телекоммуникации в Якутии  
Б1.В.ДВ.5.2 История развития средств связи  
Б1.В.ДВ.6.1 ЭВМ и периферийные устройства  
Б1.В.ДВ.6.2 Системная архитектура информационных систем  
Б1.В.ДВ.7.1 Web-программирование  
Б1.В.ДВ.7.2 Технологии оптической связи  
Б1.В.ДВ.8.1 Английский для ИТ специалистов  
Б1.В.ДВ.8.2 Деловой английский  
Б1.В.ДВ.9.1 Менеджмент в телекоммуникациях  
Б1.В.ДВ.9.2 Основы деловых коммуникаций  
Б1.В.ДВ.10.1 Основы предпринимательства

	<p>Б1.В.ДВ.10.2 Защита интеллектуальной собственности  Б1.В.ДВ.11.1 Методы и средства защиты информации  Б1.В.ДВ.11.2 Нейросетевые технологии  Б1.В.ДВ.12.1 Нормативно-правовая база деятельности в инфокоммуникациях  Б1.В.ДВ.12.2 Бизнес-процессы операторов связи  Б1.В.ДВ.13.1 Системы искусственного интеллекта  Б1.В.ДВ.13.2 Теория принятия решений</p>
Практики	<p><b>Учебная практика (концентр.)</b>  Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</p> <p><b>Учебная практика (рассред.)</b>  Б2.У.2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</p> <p><b>Производственная практика (концентр.)</b>  Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности  Б2.П.2 Технологическая практика  Б2.П.3 Преддипломная практика</p>
Государственная итоговая аттестация	<p>Государственная итоговая аттестация выпускников проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы. Основной целью квалификационной работы является определение уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и основной образовательной программы высшего образования, разработанной в Северо-Восточном федеральном университете.</p> <p>Б3.Д.1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
Практическая подготовка	<p>Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации следующих учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) практик, иных компонентов образовательной программы, предусмотренных учебным планом:</p> <p>Б1.В.ОД.2 Теория физического распространения сигнала  <i>Б1.В.ОД.2.2 Направляющие среды электросвязи</i>  <i>Б1.В.ОД.2.3 Спутниковые и наземные системы радиосвязи</i>  Б1.В.ОД.3 Протокол IP  <i>Б1.В.ОД.3.1 Сети ЭВМ</i>  <i>Б1.В.ОД.3.2 Протоколы в IP-сетях</i>  <i>Б1.В.ОД.3.3 Основы IP-телефонии</i>  Б1.В.ОД.4 Основы телекоммуникации  <i>Б1.В.ОД.4.1 Основы построения телекоммуникационных систем и сетей</i>  <i>Б1.В.ОД.4.2 Проектирование и эксплуатация сетей связи</i>  <i>Б1.В.ОД.4.3 Организация и технологии защиты информации</i>  Б1.В.ОД.5 Системы связи  <i>Б1.В.ОД.5.3 Сети связи и системы коммутации</i>  <i>Б1.В.ОД.5.4 Сети связи с подвижными объектами</i></p>

	<p>Б1.В.ОД.6 Вычислительная среда  <i>Б1.В.ОД.6.1 Цифровая обработка сигналов</i>  <i>Б1.В.ОД.6.2 Вычислительная техника</i>  <i>Б1.В.ОД.6.3 Прикладные пакеты моделирования</i>  Б1.В.ДВ.1 Адаптационный модуль  Б1.В.ДВ.1.2 Информационные технологии  Б1.В.ДВ.8.1 Английский для ИТ специалистов  Б1.В.ДВ.8.2 Деловой английский  Б1.В.ДВ.9.1 Менеджмент в телекоммуникациях  Б1.В.ДВ.9.2 Основы деловых коммуникаций  Б1.В.ДВ.10.1 Основы предпринимательства  Б1.В.ДВ.10.2 Защита интеллектуальной собственности  Б1.В.ДВ.11.1 Методы и средства защиты информации  Б1.В.ДВ.11.2 Нейросетевые технологии  Б1.В.ДВ.12.1 Нормативно-правовая база деятельности в инфокоммуникациях  Б1.В.ДВ.12.2 Бизнес-процессы операторов связи  Б2.У.2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности  Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности  Б2.П.2 Технологическая практика  Б2.П.3 Преддипломная практика</p>
<p>Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы</p>	<p>Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный №20237) и профессиональным стандартам (при наличии).</p> <p>Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.</p> <p>Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.</p> <p>Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата составляет не менее 70 процентов.</p>

	<p>Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата составляет не менее 50 процентов.</p> <p>Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата составляет не менее 5 процентов.</p>
<p>Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда</p>	<p>При реализации программы бакалавриата каждый обучающийся в течении всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам и электронной информационно-образовательной среде СВФУ. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда СВФУ обеспечивают возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории СВФУ, так и вне её. Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, её использующих и поддерживающих-</p>
<p>Материально техническая база и учебно-методическое обеспечение</p>	<p>СВФУ располагает материально-технической базой, учебно-методическим обеспечением, необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и электронными библиотечными системами.</p> <p>Библиотечный фонд СВФУ укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого издания из основной литературы, перечисленных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик. И не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.</p>
<p>Ведущие преподаватели</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Михалёва Ульяна Анатольевна, к.т.н., доцент кафедры МТС</li> <li>2. Шейкин Трифон Юрьевич, к.т.н., доцент кафедры МТС</li> <li>3. Антонов Степан Романович, к.ф.-м.н., доцент кафедры МТС, внутр.совм.</li> <li>4. Бороев Роман Николаевич, к.ф.-м.н., доцент кафедры МТС, внешний совместитель (осн. место работы - ИКФИА им. Ю.Г.Шафера)</li> <li>5. Колокольцев Михаил Аркадьевич, старший преподаватель кафедры МТС, внешний совместитель (осн. место работы - ПАО МТС)</li> <li>6. Николаев Александр Семенович, старший преподаватель кафедры МТС, внешний совместитель (осн. место работы - ГУП ТЦТР)</li> <li>7. Платона Татьяна Альбертовна, ст. преподаватель кафедры</li> </ol>

	<p>МТС, штат        8.Попов Радислав Валериевич, ст. преподаватель кафедры МТС, штат        9.Ефремова Евдокия Александровна, ст. преподаватель кафедры МТС, штат</p>
Перечень вступительных испытаний	<p>Устанавливается Правилами приема ФГАОУ ВО «СВФУ имени М.К. Аммосова».</p> <p>Вступительные испытания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Математика</li> <li>• Физика</li> <li>• Русский язык</li> </ul>
Контакты	<p>Руководитель программы:        доцент каф. МТС, к.т.н. Михалева У.А., e-mail:  <a href="mailto:uamikhaleva@mail.ru">uamikhaleva@mail.ru</a>        Адрес: г. Якутск, ул. Кулаковского 48, КФЕН, каб. 345</p>