

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, 2018

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	Выпускающей кафедрой по образовательной программе является кафедра «Многоканальные телекоммуникационные системы» Института математики и информатики Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова. 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. 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.
Основные характеристики образовательной программы	Форма обучения: очная/заочная Срок освоения: 4 года/ 4 года 10 месяцев Трудоемкость: 240 ЗЕТ Сетевая форма реализации: нет Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения: - возможность освоения образовательной программы с применением ДОТ и исключительно электронного обучения: нет; - возможность освоения части образовательной программы с применением ДОТ и электронного обучения: да.
Квалификация, присваиваемая выпускникам	бакалавр
Основные работодатели	1. Телекоммуникационные организации: ПАО «МТС», ПАО «Мегафон», ПАО «Вымпелком», ПАО «Ростелеком», ПАО «Транстелеком» 2. Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) 3. Федеральное государственное унитарное предприятие «Главный радиочастотный центр» (РЧЦ) 4. Телерадиовещание (Российская телевизионная и радиовещательная сеть (РТРС), Государственное унитарное предприятие «Технический центр телевидения и радиовещания»

	Республики Саха (Якутия) (ГУП ТЦТР), Национальная вещательная компания «Саха» (НВК «Саха»))
Целевая направленность	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 предъявителем среднего (полного) общего образования, или высшем профессиональном образовании. Прием на первый курс проводится на конкурсной основе по результатам единого государственного экзамена на основе Правил приема в СВФУ, утверждаемым ежегодно Ученым Советом перед началом приемной кампании.
Структура программы	Программа состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений (далее соответственно – базовая часть и вариативная часть). 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>
Цели программы	Миссией программы бакалавриата является подготовка бакалавров, сферой деятельности которых является телекоммуникации: - осуществление связи для передачи данных между населенными пунктами, применяя различные сетевые технологии; - обслуживание существующей сети операторов связи; - подготовка документов вводимых объектов связи в коммерческую эксплуатацию; - модернизация телекоммуникационной сети; - анализ и планирование развития телекоммуникационной сети; - обеспечение надежной и качественной работы оборудования связи (телекоммуникаций). ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи имеет своей целью: - 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; - 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; - 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; - подготовка студентов к решению проектных задач по

	внедрению инфокоммуникационного оборудования; разработке проектной и рабочей технической документации; технико-экономическому обоснованию проектов; - подготовка студентов к решению экспериментально-исследовательских задач по улучшению технико-экономических показателей систем и сетей передачи информации; - подготовка студентов к решению сервисно-эксплуатационных задач по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объектов телекоммуникаций и телекоммуникационного оборудования; - подготовка студентов к решению организационно-управленческих задач в области экономики, менеджмента и маркетинга предприятий, организаций и подразделений связи и сетевого провайдинга.
Характеристики профессиональной деятельности выпускников	Область профессиональной деятельности выпускников: - 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. - совокупность технических и аппаратных средств, способов и методов обработки, хранения и обмена информацией по проводной, радио и оптической системам и средам. Объекты профессиональной деятельности выпускников: 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; - сети связи и системы коммутации; - многоканальные телекоммуникационные системы; - телекоммуникационные оптические системы и сети; - системы централизованной обработки данных в инфокоммуникационных сетях; - методы управления локальными и распределенными системами обработки и хранения данных; - мультимедийные технологии; - системы и устройства передачи данных; - средства защиты информации в инфокоммуникационных системах; 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: - основные методы построения инфокоммуникационных сетей различного назначения; - системы проводной и радиосвязи;

	- 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,
--	--

	эксплуатационных); - проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования; организация профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования; - поиск и устранение неисправностей; - составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт; - организация мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе ввода в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования;
Требования профессиональных стандартов (при наличии) или ЕКС	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) Обобщенные трудовые функции: 1. Код: А Наименование: Монтаж оборудования связи (телекоммуникаций), линейно-кабельных сооружений Уровень: 6 Возможные наименования должностей: Инженер связи (телекоммуникаций) Требования к образованию и обучению: Высшее образование - бакалавриат 2. Код: В Наименование: Эксплуатация оборудования связи (телекоммуникаций), линейно-кабельных сооружений Уровень: 6 Возможные наименования должностей: Инженер связи (телекоммуникаций) Требования к образованию и обучению: Высшее образование - бакалавриат
Требования к результатам освоения программы (в соответствии с ФГОС ВО и указанием дополнительных компетенций)	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. Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК): - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1); - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2); - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3); - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4); - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

	- 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
--	---

	вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами (ПК-2); - способностью осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи (ПК-3); - умением составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний (ПК-4); - способностью проводить работы по управлению потоками трафика на сети (ПК-5); - умением организовывать и осуществлять систему мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования (ПК-6); - готовностью к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике проекта (ПК-7); - умением собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сетей связи и их элементов (ПК-8); - 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); - способностью к разработке проектной и рабочей технической документации, оформлению законченных проектно-конструкторских работ в соответствии с нормами и стандартами (ПК-10); - умением проводить технико-экономическое обоснование проектных расчетов с использованием современных подходов и методов (ПК-11); - готовностью к контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-12); - способностью осуществлять подготовку типовых технических проектов на различные инфокоммуникационные объекты (ПК-13); - умением осуществлять первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам (ПК-14); - умением разрабатывать и оформлять различную проектную и техническую документацию (ПК-15); - готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-16); - способностью применять современные теоретические и
--	--

	экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики (ПК-17); - способностью организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов (ПК-18); - готовностью к организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований (ПК-19); - готовностью к созданию условий для развития российской инфраструктуры связи, обеспечения ее интеграции с международными сетями связи (ПК-20); - способностью и готовностью понимать и анализировать организационно-экономические проблемы и общественные процессы в организации связи и ее внешней среде (ПК-21); - способностью понимать сущность основных экономических и финансовых показателей деятельности организации связи, особенности услуг как специфического рыночного продукта (ПК-22); - готовностью к организационно-управленческой работе с малыми коллективами исполнителей (ПК-23); - способностью подготовки установленной регламентом отчетности (ПК-24); - способностью анализа результатов деятельности производственных подразделений с целью повышения эффективности работы (ПК-25); - навыками ведения деловой переписки (ПК-26); - способностью организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение средств и оборудования инфокоммуникационных объектов (ПК-27); - умением организовывать монтаж и настройку инфокоммуникационного оборудования (ПК-28); - умением организовывать и осуществлять проверку технического состояния и оценивать остаток ресурса сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций (ПК-29); - способностью применять современные методы обслуживания и ремонта (ПК-30); - умением осуществлять поиск и устранение неисправностей (ПК-31); - способностью готовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности инфокоммуникационного оборудования (ПК-32); - умением составлять заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части (ПК-33); - способностью организовывать типовые мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды (ПК-34); В соответствии с компетентностной моделью выпускника
--	--

	СВФУ, выпускник программы бакалавриата также должен обладать следующими университетскими компетенциями (УК): - способностью использовать знания о значении истории и культуры народов Северо-Востока и циркумполярного мира в мировой истории и культурном пространстве (УК-1); - способностью решать задачи социально-экономического и инновационного развития регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира (УК-2); - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на якутском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (УК-5)
Дисциплины (модули)	<i>Обязательная часть</i> Б1.Б Базовая часть: 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 Математика Б1.Б.16.2 Дискретная математика Б1.Б.16.3 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.Б.16.4 Математическое моделирование Б1.Б.17 Информационные технологии Б1.Б.17.1 Информатика Б1.Б.17.2 Инженерная и компьютерная графика Б1.Б.17.3 Микропроцессоры и микроконтроллеры Б1.Б.18 Основы электросвязи Б1.Б.18.1 Теория электрических цепей Б1.Б.18.2 Теория электросвязи Б1.В Вариативная часть Б1.В.ОД Обязательные дисциплины: Б1.В.ОД.1 Электроника в инфокоммуникациях 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

	<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.5.1 Многоканальные телекоммуникационные системы</i> <i>Б1.В.ОД.5.2 Теория телетрафика</i> <i>Б1.В.ОД.5.3 Сети связи и системы коммутации</i> <i>Б1.В.ОД.5.4 Сети связи с подвижными объектами</i> 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 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 Якутский язык для начинающих Б1.В.ДВ.3.2 Коммуникативный курс якутского языка (для слабовладеющих) Б1.В.ДВ.3.3 Якутский язык и культура речи (для владеющих) 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 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
Практики	Учебная практика (концентр.) Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Учебная практика (рассред.) Б2.У.2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Производственная практика (концентр.) Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.П.2 Технологическая практика Б2.П.3 Преддипломная практика
Государственная итоговая аттестация	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. Б3.Д.1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
Практическая подготовка	Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации следующих учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) практик, иных компонентов образовательной программы, предусмотренных учебным планом: 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> 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
Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	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). Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации. Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора. 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. 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. 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.
Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда	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.
Материально техническая база и учебно-методическое обеспечение	СВФУ располагает материально-технической базой, учебно-методическим обеспечением, необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и электронными библиотечными системами. 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.
Ведущие преподаватели	1. Михалёва Ульяна Анатольевна, к.т.н., доцент кафедры МТС 2. Шейкин Трифон Юрьевич, к.т.н., доцент кафедры МТС 3. Антонов Степан Романович, к.ф.-м.н., доцент кафедры МТС, внутр.совм. 4. Бороев Роман Николаевич, к.ф.-м.н., доцент кафедры МТС, внешний совместитель (осн. место работы - ИКФИА им. Ю.Г.Шафера) 5. Колокольцев Михаил Аркадьевич, старший преподаватель кафедры МТС, внешний совместитель (осн. место работы - ПАО МТС) 6. Николаев Александр Семенович, старший преподаватель кафедры МТС, внешний совместитель (осн. место работы - ГУП ТЦТР) 7. Платона Татьяна Альбертовна, ст. преподаватель кафедры МТС, штат 8. Попов Радислав Валериевич, ст. преподаватель кафедры МТС, штат 9. Ефремова Евдокия Александровна, ст. преподаватель кафедры

	МТС, штат
Перечень вступительных испытаний	Устанавливается Правилами приема ФГАОУ ВО «СВФУ имени М.К. Аммосова». Вступительные испытания: • Математика • Физика • Русский язык
Контакты	Руководитель программы: доцент каф. МТС, к.т.н. Михалева У.А., e-mail: uamikhaleva@mail.ru Адрес: г. Якутск, ул. Кулаковского 48, КФЕН, каб. 345