Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
_____ М.В. Румянцев
«18» апреля 2022 г.

Образовательная программа высшего образования магистратуры

Направление подготовки/специальность:
11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность (профиль) подготовки/специализация:
11.04.02.03 Системы связи и инфокоммуникаций на основе оборудования Huawei

Форма(ы) обучения: очная

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с профессиональным(и) стандартом(ами)

Наименование и код выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)	**Уровень квалификации**
06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем	7
06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	7
06.040 Специалист по контролю качества информационно-коммуникационных систем и сервисов	7

Красноярск 2022

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ | SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 6EA1 7389 2A8A 5ACD E60C 3E69 C5A6 A666
Владелец: ФГАОУ ВО "СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 24 мая 2022 г по 17 августа 2023 г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее также – образовательная программа, ОП ВО) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратуры по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Директор института А.В. Минаков
инициалы, фамилия, подпись

Заведующий выпускающей кафедрой Д.Ю. Черников
инициалы, фамилия, подпись

Руководитель ОП ВО магистратуры Д.Ю. Черников
инициалы, фамилия, подпись

Разработчик(и)
доцент кафедры М.К. Заленская
инициалы, фамилия, подпись

К.Э. Гаипов
инициалы, фамилия, подпись

Представитель работодателя Генеральный директор АО «КрасИнформ» А.В. Туров
должность, инициалы, фамилия, подпись
(подпись заверяется печатью организации)

«30» ноября 2021 г.

ОП ВО обсуждена и принята на заседании выпускающей базовой кафедры инфокоммуникаций
от «30» ноября 2021 года, протокол № 3

ОП ВО принята на заседании Ученого совета института инженерной физики и радиоэлектроники
от «16» декабря 2021 года, протокол № 4

Описание образовательной программы

1 Общие положения

1.1 Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от «22» сентября 2017 г. № 958 об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Постановление Правительства РФ от 10.07.2013 № 582 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обновления информации об образовательной организации»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 12.09.2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.03.2014 №06-281 «Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса»;
- Устав ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;
- Положение о фонде оценочных средств образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры;
- Регламент организации и проведения факультативных и элективных дисциплин (модулей) при реализации профессиональных образовательных программ высшего образования (программ бакалавриата, специалитета, магистратуры);
- Регламент организации учебного процесса по дисциплинам «Физическая культура и спорт» и «Прикладная физическая культура и спорт»;
- Положение об организации сетевых образовательных программ в Сибирском федеральном университете;

- Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся;
- Положение о государственной итоговой аттестации выпускников по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры;
- Положение о практике обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;
- Положение о реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в СФУ;
- Положение о государственной итоговой аттестации выпускников по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры;
- Положение об организации образовательного процесса, комплексного сопровождения и социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- Положение о порядке разработки и реализации образовательных программ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну в ФГАОУ ВО.

1.2 Общая характеристика ОП ВО

1.2.1 Выпускнику ОП ВО присваивается квалификация магистр.

1.2.2 Срок освоения ОП ВО – 2 года.

1.2.3 Трудоемкость освоения обучающимся ОП ВО – 120 ЗЕ.

1.2.4 При реализации ОП ВО по данному направлению подготовки не применяются электронное обучение и дистанционные образовательные.

1.2.5 ОП ВО не реализуется в сетевой форме.

1.2.6 Образовательная деятельность по ОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.3 К освоению ОП ВО допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня. Они зачисляются на данную ОП по результатам вступительных испытаний, ежегодно утверждаемым Ученым советом Университета с целью установления наличия у поступающего уровня подготовки, необходимого для освоения данной программы бакалавриата. Предпочтение при наборе на обучение по данной ОП отдается лицам, имеющим печатные научные труды по данному или смежным направлениям, а также участвовавшим ранее в творческих конкурсах и (или) олимпиадах соответствующего профиля.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников образовательной программы

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- технологический.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере разработки, проектирования, исследования и эксплуатации радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения; в сфере обороны и безопасности государства и правоохранительной деятельности).

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников (при наличии):

области науки и техники, которые включают совокупность технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обмена информацией на расстоянии, ее обработки и хранения.

2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с уровнем и направлением подготовки / специальностью

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки сопряжен с профессиональными стандартами:

06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 года № 680н;

06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. № 686н;

06.040 Специалист по контролю качества информационно-коммуникационных систем и сервисов, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 года № 676н.

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения ОП ВО у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

3.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В результате освоения образовательной программы высшего образования выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Использует методы системного анализа для выявления проблемной ситуации УК-1.2 Учитывает методологию критического анализа проблемных ситуаций УК-1.3 Разрабатывает стратегию действий, принимает конкретные решения для ее реализации
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Понимает методы разработки и управления проектами УК-2.2 Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации УК-2.3 Оценивает потребность в ресурсах и эффективность проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Использует методики формирования команд УК-3.2 Формулирует задачи членам команды для достижения поставленной цели УК-3.3 Анализирует, проектирует и организовывает межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Понимает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации УК-4.2 Использует методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия УК-4.3 Применяет профессиональные языковые формы, средства и современные коммуникативные технологии
Межкультур-ное взаимодей-ствие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Анализирует разнообразие культур в современных процессах межкультурного взаимодействия УК-5.2 Учитывает разнообразие культур в современных процессах межкультурного взаимодействия

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Применяет методики самооценки, самоконтроля и саморазвития УК-6.2 Решает задачи собственного личностного и профессионального развития УК-6.3 Управляет своей познавательной деятельностью и ее совершенствованием

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Научное мышление	ОПК-1. Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем своей профессиональной деятельности, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	ОПК-1.1 Представляет современную научную картину мира ОПК-1.2 Выявляет естественнонаучную сущность проблем, определяет пути их решения ОПК-1.3 Оценивает эффективность выбора способов решения практических задач в области инфокоммуникаций
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации	ОПК-2.1 Понимает принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и умеет оценивать их достоинства и недостатки ОПК-2.2 Применяет основные методы и средства проведения экспериментальных исследований систем передачи, распределения, обработки и хранения информации ОПК-2.3 Реализует новые принципы и методы обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях
Владение информационными технологиями	ОПК-3. Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной	ОПК-3.1 Использует типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности ОПК-3.2 Выбирает современные

	деятельности	информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности ОПК-3.3 Применяет методы математического моделирования инфокоммуникационных устройств и систем, технологических процессов с использованием современных информационных технологий
Компьютерная грамотность	ОПК-4. Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решении проектно- конструкторских и научно-исследовательских задач	ОПК-4.1 Применяет специализированное программно-математическое обеспечение для решения инженерных задач ОПК-4.2 Разрабатывает специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований

3.3 Профессиональные компетенции выпускников, определенные самостоятельно, и индикаторы их достижения

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессио-нальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: **научно-исследовательский**				
Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи.	Области науки и техники, которые включают совокупность технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обмена информацией на расстоянии, ее обработки и хранения	ПК-1 Способен управлять технологическими изменениями, нахождением путей совершенствования инфокоммуникационной структуры организаций в целях повышения ее эффективности	ПК-1.1 Анализирует лучшие отечественные и зарубежных практики создания систем автоматизированного мониторинга и контроля функционирования инфокоммуникационных систем и сервисов ПК-1.2 Использует нормативную документацию в области инфокоммуникационных технологий и систем связи *в стандарте* ПК-1.3 Анализирует влияние на результаты контроля и мониторинга особенностей функционирования инфокоммуникационной системы, используемых технологий и протоколов	06.040 Специалист по контролю качества информа-ционно-коммуникационных систем и сервисов
Разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их	Области науки и техники, которые включают совокупность технологий, средств, способов и	ПК-2 Способен использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуник	ПК-2.1 Понимает основные технические характеристики, преимущества и недостатки продукции мировых и российских производителей инфомационно-коммуникационных систем и/или их составляющих ПК-2.2 Осуществляет поиск,	06.026 Системный администратор информа-ционно-коммуникационных систем

результатов	методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обмена информацией на расстоянии, ее обработки и хранения	ационные технологии, методы и подходы исследований с целью создания перспективных сетей связи	анализирует и оценивает информацию, необходимую для эффективного выполнения задачи, применяет современные методы исследований с целью создания перспективных сетей связи ПК-2.3 Выбирает наилучшеее решение для инфрастуктуры информационно-коммуникационной системы	
Тип задач профессиональной деятельности: **технологический**				
Обеспечение функционирования инфокоммуникационного оборудования телекоммуникационных сетей.	Области науки и техники, которые включают совокупность технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обмена информацией на расстоянии, ее обработки и хранения	ПК-3 Способен к выполнению работы по обеспечению функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей с учетом требований информационной безопасности.	ПК-3.1 Применяет средства мониторинга и анализа, принципы использования анализаторов протоколов и сетей ПК-3.2 Пользуется нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий ПК-3.3 Проводит работы по исправлению ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем	06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем
Поиск, диагностика и документирование ошибок сетевых устройств и программного обеспечения.	Области науки и техники, которые включают совокупность технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обмена информацией на расстоянии, ее обработки и хранения	ПК-4 Способен к администрированию инфокоммуникационных сетей, готов поддерживать актуальность сетевой инфраструктуры	ПК-4.1 Использует сетевые технологии Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем ПК-4.2 Анализирует сообщения об ошибках в сетевых устройствах и операционных ПК-4.3 Понимает принципы функционирования аппаратно-программных средств, а также инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств	06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем

Профессиональные компетенции установлены самостоятельно в соответствии с выбранными профессиональными стандартами согласно таблице 1.

Таблица 1

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОП ВО 11.04.02.03 Системы связи и инфокоммуникаций на основе оборудования Huawei (код и наименование программы) по направлению подготовки (специальности) 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (код и наименование направления/специальности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции			Код и наименование компетенции
Код	Наименование	Уровень квалификации	Код	Наименование	Уровень(подуровень) квалификации	
Код и наименование профессионального стандарта 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем						
E	Проектирование модернизации информационно-коммуникационной системы	7	E/03.7	Разработка рекомендаций по обновлению информационно-коммуникационной системы	7	ПК-2 Способен использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы и подходы исследований с целью создания перспективных сетей связи
			E/05.7	Составление требований для закупки оборудования и программного обеспечения информационно-коммуникационной системы	7	ПК-2 Способен использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы и подходы исследований с целью создания перспективных сетей связи
			E/06.7	Разработка дизайна информационно-коммуникационной системы	7	ПК-2 Способен использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы и подходы исследований с целью создания

						перспективных сетей связи
Код и наименование профессионального стандарта 06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем						
F	Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения	**7**	F/01.7	Устранение сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем	**7**	ПК-4 Способен к администрированию инфокоммуникационных сетей, готов поддерживать актуальность сетевой инфраструктуры
			F/03.7	Устранение ошибок сетевых устройств и операционных систем	**7**	ПК-3 Способен к выполнению работы по обеспечению функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей с учетом требований информационной безопасности
Код и наименование профессионального стандарта 06.040 Специалист по контролю качества информационно-коммуникационных систем и сервисов						
C	Разработка средств контроля и мониторинга функционирования инфокоммуникационных систем и предоставляемых на их основе сервисов	**7**	C/01.7	Разработка методик контроля и мониторинга функционирования инфокоммуникационных систем и предоставляемых на их основе сервисов, включая требования к автоматизации измерений	**7**	ПК-1 Способен управлять технологическими изменениями, нахождением путей совершенствования инфокоммуникационной структуры организаций в целях повышения ее эффективности
			C/02.7	Разработка систем мониторинга и контроля функционирования инфокоммуникационных систем и предоставляемых на их основе сервисов на базе проектных решений различных производителей	**7**	ПК-1 Способен управлять технологическими изменениями, нахождением путей совершенствования инфокоммуникационной структуры организаций в целях повышения ее эффективности