

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет науки и технологий  
имени академика М.Ф. Решетнева»

Решение Ученого совета СибГУ № \_\_\_\_\_  
Протокол № 44  
от « 30 » июня 2017 г.



*[Handwritten Signature]*  
И.В. Копалев  
2017 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Направление подготовки  
11.03.02 Информационные технологии и системы связи

Направленность (профиль) образовательной программы  
Системы радиосвязи и радиодоступа

Уровень высшего образования  
Бакалавриат

(программа прикладного бакалавриата)

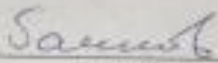
Форма обучения  
очная

Красноярск 2017

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.03.2015 №174.

Разработчики образовательной программы:

Кандидат технических наук,  
доцент, доцент кафедры ЭТТ  
учёная степень, учёное звание,  
должность

  
подпись

К.Э. Ганпов

И.О. Фамилия

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры электронной техники и телекоммуникаций « 03 » мая 2017 г. протокол № 23.

Доктор технических наук, профессор,  
заведующий кафедрой ЭТТ

учёная степень, учёное звание, должность

  
подпись

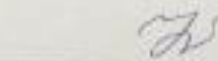
М. Н. Петров

И.О. Фамилия

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании методической комиссии института информатики и телекоммуникаций от « 19 » июня 2017 г. протокол № 10.

Кандидат педагогических наук,  
доцент, председатель МК ИИТК

учёная степень, учёное звание, должность

  
подпись

Ю. Б. Козлова

И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО

Директор института Информатики и  
телекоммуникаций

должность

  
подпись

А.М. Попов

И.О. Фамилия

« 21 » июня 20 17 г.

Начальник управления основных  
образовательных программ

должность

  
подпись

В.Л. Соколов

И.О. Фамилия

« 22 » июня 20 17 г.

Начальник управления  
лицензирования и аккредитации

должность



подпись

Т.Л. Сыгова

И.О. Фамилия

« 27 » 06 20 17 г.

Проректор по образовательной  
деятельности

должность



подпись

Ю.В. Ерыгин

И.О. Фамилия

« 27 » июля 20 17 г.

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет науки и технологий  
имени академика М.Ф. Решетнева»

УТВЕРЖДАЮ

Решение Ученого совета СибГУ № \_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

Ректор \_\_\_\_\_ И.В. Ковалев  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Направление подготовки  
11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность (профиль) образовательной программы  
Системы радиосвязи и радиодоступа

Уровень высшего образования  
Бакалавриат

(программа прикладного бакалавриата)

Форма обучения  
очная,

Красноярск 2017

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.03.2015 №174.

Разработчики образовательной программы:

Кандидат технических наук, доцент \_\_\_\_\_  
учёная степень, учёное звание, должность \_\_\_\_\_ подпись

К.Э. Гаипов  
И.О. Фамилия

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры  
Электронной техники и телекоммуникаций  
от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. протокол № \_\_\_\_\_

учёная степень, учёное звание, должность \_\_\_\_\_ подпись

И.О. Фамилия

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании  
методической комиссии института Информатики и телекоммуникаций  
от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. протокол № \_\_\_\_\_

учёная степень, учёное звание, должность \_\_\_\_\_ подпись

И.О. Фамилия

**СОГЛАСОВАНО**

Директор института

\_\_\_\_\_ должность \_\_\_\_\_ подпись  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

И.О. Фамилия

Начальник управления основных  
образовательных программ

\_\_\_\_\_ должность \_\_\_\_\_ подпись  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

И.О. Фамилия

Начальник управления  
лицензирования и аккредитации

\_\_\_\_\_ должность \_\_\_\_\_ подпись  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

И.О. Фамилия

Проректор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ должность \_\_\_\_\_ подпись  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

И.О. Фамилия

## Оглавление

1. Общие положения	5
1.1 Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы	5
1.2 Характеристика основной профессиональной образовательной программы	6
1.3 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы	7
2. Общая характеристика образовательной программы	7
2.1 Квалификация, присваиваемая обучающимся	7
2.2 Характеристика профессиональной деятельности обучающегося основной профессиональной образовательной программы	7
2.2.1 Область профессиональной деятельности обучающегося	7
2.2.2 Объекты профессиональной деятельности	8
2.2.3 Виды профессиональной деятельности	8
2.2.4 Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы	9
2.2.5 Задачи профессиональной деятельности	9
2.3 Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы	15
2.4 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации основной профессиональной образовательной программы	27
3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП	43
3.1 Календарный учебный график	43
3.2 Учебный план	43
3.3 Рабочие программы дисциплин	44
3.4 Программы практик	44
3.6 Программа государственной итоговой аттестации	45
4. Оценочные средства	45
4.1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся	45
4.2 Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации обучающихся	46
5. Методические материалы	46
6. Условия реализации образовательной программы	46
6.1 Общесистемные условия реализации образовательной программы	46
6.2 Кадровые условия реализации образовательной программы	47
6.3 Материально-техническое обеспечение образовательной программы	48
6.4 Учебно-методическое обеспечение образовательной программы	49
6.5 Условия организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	49
6.6 Финансовые условия реализации образовательной программы	50
7. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие социально-личностных качеств обучающихся	50
8. Обеспечение системы качества основной профессиональной образовательной программы	51

## **1. Общие положения**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата, реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева» по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (направленность (профиль) образовательной программы – Системы радиосвязи и радиодоступа) – разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки с учетом потребностей регионального рынка труда и утверждена высшим учебным заведением.

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки обучающегося по данному направлению подготовки.

В основной профессиональной образовательной программе высшего образования (во всех ее компонентах и составных частях) используются следующие сокращения и обозначения:

СибГУ, Университет, вуз, образовательная организация, организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»;

ОПОП, ОПОП ВО, образовательная программа – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

ФГОС ВО, стандарт – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

направление, направление подготовки, направление подготовки бакалавров – направление подготовки высшего образования – бакалавриата;

профиль, направленность, профиль подготовки, направленность подготовки, профиль направления подготовки – направленность (профиль) образовательной программы;

з.е. – зачетные единицы;

ОК – общекультурные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПСК – профессионально-специализированные компетенции;

сеть «Интернет» – информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет»;

сетевая форма – сетевая форма реализации образовательных программ;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ФОС – фонд оценочных средств;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовые функции;

ОТФ – обобщенные трудовые функции;

ОФ – очная форма обучения;

ЗФ – заочная форма обучения;

ОЗФ – очно-заочная форма обучения.

### **1.1 Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы**

Настоящая основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 №1367;

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 № 1383;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.03.2015 №174;

- Правила разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденными постановлением Правительства РФ от 22.01.2013 № 23;

- Профессиональные стандарты по соответствующим видам экономической деятельности (областям профессиональной деятельности), утвержденными приказами Министерства труда и социальной защиты РФ;

- Методические рекомендации Министерства образования и науки РФ, регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности по основным профессиональным образовательным программам;

- Устав СибГУ;

- Локальные нормативные акты образовательной организации, регламентирующие образовательную деятельность.

## **1.2 Характеристика основной профессиональной образовательной программы**

Целью основной профессиональной образовательной программы является создание обучающимся условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности, формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций *(для программ бакалавриата)*.

Обучение по ОПОП ВО осуществляется в очной форме

**Объем образовательной программы** составляет 240 зачетных единиц (з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Объем образовательной программы в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

**Срок получения образования** по образовательной программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестаций, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

Образовательная программа реализуется без применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий и сетевой формы.

ОПОП реализуется как **программа академического бакалавриата**.

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации.



### 1.3 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы

К освоению программы бакалавриата допускаются лица, имеющие уровень не ниже среднего общего образования.

## 2. Общая характеристика образовательной программы

### 2.1 Квалификация, присваиваемая обучающимся

По окончании обучения обучающемуся, успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию, присваивается квалификация «Бакалавр».

### 2.2 Характеристика профессиональной деятельности обучающегося основной профессиональной образовательной программы

#### 2.2.1 Область профессиональной деятельности обучающегося

Область профессиональной деятельности обучающихся, освоивших программу бакалавриата включает:

- 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.

Связь данной ОПОП ВО с профессиональными стандартами для выбранных видов деятельности приведена в таблице 1.

Таблица 1

Связь ОПОП ВО с профессиональными стандартами

Направление подготовки (специальность)	Направленность (специализация) образовательной программы	Номер уровня квалификации	Код и наименование выбранного профессионального стандарта
11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»	Системы радиосвязи и радиодоступа	6	06.006 Специалист по радиосвязи и телекоммуникациям
		6	06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)
		6	06.010 Инженер технической поддержки в области связи (телекоммуникаций)
		6	06.018 Инженер связи (телекоммуникаций)
		6	06.024 Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем

		6	06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем
		6	06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем

## 2.2.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности обучающихся, освоивших программу бакалавриата являются:

- 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, изображений, звуков;
- сети связи и системы коммутации;
- многоканальные телекоммуникационные системы;
- телекоммуникационные оптические системы и сети;
- системы и устройства радиосвязи;
- системы и устройства спутниковой и радиорелейной связи;
- системы и устройства подвижной радиосвязи;
- интеллектуальные сети и системы связи;
- интеллектуальные информационные системы в услугах и сервисах связи;
- системы централизованной обработки данных в инфокоммуникационных сетях;
- методы управления локальными и распределенными системами обработки и хранения данных;
- системы и устройства звукового проводного и эфирного радио и телевизионного вещания;
- мультимедийные технологии;
- системы и устройства передачи данных;
- средства защиты информации в инфокоммуникационных сетях;
- средства метрологического обеспечения инфокоммуникационных систем и сетей;
- методы и средства энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении инфокоммуникационных процессов;
- менеджмент и маркетинг в инфокоммуникациях;
- 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;
- методы строительства и монтажа различных инфокоммуникационных объектов;
- методы технического обслуживания современных инфокоммуникационных объектов;
- методы и средства защиты от отказов в обслуживании в инфокоммуникационных сетях;

- методы эффективного управления эксплуатационным и сервисным обслуживанием;
- методы и способы контроля и измерения основных технических параметров инфокоммуникационного оборудования;
- поверка измерительных приборов и контрольно-измерительных комплексов, используемых на инфокоммуникационных объектах;
- менеджмент и маркетинг в инфокоммуникациях.

### **2.2.3 Виды профессиональной деятельности**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся, освоившие программу бакалавриата

- экспериментально-исследовательская.
- производственно-технологическая (основной)

### **2.2.4 Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы**

Образовательная программа имеет направленность, конкретизирующую ориентацию программы на области знания и (или) виды деятельности в рамках направления подготовки - Системы радиосвязи и радиодоступа.

### **2.2.5 Задачи профессиональной деятельности**

Обучающийся, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа академического бакалавриата должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

#### **производственно-технологическая**

- приемка и освоение вводимого инновационного оборудования;
- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического 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.

#### **экспериментально-исследовательская:**

- 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.

Связи задач профессиональной деятельности обучающегося с функциями из указанных в п.2.1 профессиональных стандартов показаны в таблице 2.

## Связь (соответствие) профессиональных задач ФГОС ВО с функциями из ПС

Требования ФГОС ВО	Требования ПС		Выводы
Профессиональные задачи	Обобщенные трудовые функции (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	
<p>- проведение экспериментов по заданной методике, анализ результатов и составление рекомендаций по улучшению технико-экономических показателей инфокоммуникационного оборудования;</p> <p>- проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;</p> <p>- математическое моделирование инфокоммуникационных процессов и объектов на базе как стандартных пакетов</p>	Эксплуатация и развитие Коммутационных подсистем и сетевых платформ	<p>Эксплуатация коммутационных подсистем и сетевых платформ</p> <p>Развитие коммутационных подсистем и сетевых платформ</p>	<p>Отличия содержания профессиональных задач ФГОС ВО и соответствующих трудовых функций ПС несут существенны и не требуют внесения дополнений к ФГОС ВО</p>
	Эксплуатация и развитие транспортных сетей и сетей передачи данных, включая спутниковые системы	<p>Эксплуатация транспортных сетей и сетей передачи данных</p> <p>Развитие транспортных сетей и сетей передачи данных</p> <p>Развитие спутниковых систем связи</p>	
	Проектирование объектов и систем связи, телекоммуникационных систем	<p>Предпроектная подготовка и разработка системного проекта объекта (системы) связи, телекоммуникационной системы</p> <p>Разработка технического и рабочего проекта объекта (системы) связи, телекоммуникационной системы</p> <p>Осуществление авторского надзора за соблюдением утверждённых проектных решений</p>	
	Сбор, распределение и контроль выполнения заявок на техподдержку	<p>Регистрация и обработка обращений абонентов</p> <p>Контроль выполнения заявок на техническую поддержку оборудования</p> <p>Работа с информационными системами и базами данных</p>	
	Мониторинг состояния сети и координация устранения неисправностей	<p>Техническая поддержка контакт-центров, решений IP-телефонии унифицированных телекоммуникаций различных производителей</p> <p>Проверка качества предоставляемых услуг</p> <p>Сбор, анализ и обработка статистической информации по работе с телекоммуникационным оборудованием</p>	
	Монтаж оборудования связи (телекоммуникаций), линейно-	Выполнение монтажных работ оборудования связи (телекоммуникаций) на участках высокой сложности выполнения таких работ	

автоматизированног о проектирования и исследований, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ; - составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок; - приемка и освоение вводимого инновационного оборудования; - организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; - монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию опытных образцов изделий, узлов и систем; - внедрение и эксплуатация информационных систем; - обеспечение защиты информации	кабельных сооружений	Настройка, регулировка и испытания оборудования связи (телекоммуникаций)
		Тестирование оборудования, отработка режимов работы, контроль проектных параметров работы оборудования связи (телекоммуникаций)
	Эксплуатация оборудования связи (телекоммуникаций), линейно-кабельных сооружений	Проведение измерений параметров и проверки качества работы оборудования связи (телекоммуникаций)
		Проведение планово-профилактических работ
		Проведение ремонтно-восстановительных работ
		Мониторинг состояния оборудования, учет отказов оборудования, ведение документации
	Руководство группой специалистов по приему заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Инструктирование клиентов в решении нетиповых проблем, возникающих в процессе технической эксплуатации инфокоммуникационных систем и/или их составляющих
		Контроль выполнения заявок клиентов специалистами по технической поддержке инфокоммуникационных систем и/или их составляющих
		Обработка информации о работе специалистов с обращениями клиентов по вопросам технической поддержки инфокоммуникационных систем и/или их составляющих
	Устранение, по обращениями клиентов, возникающих проблем при установке и эксплуатации аппаратного, программного и программно-аппаратного обеспечения инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Консультирование клиентов по согласованным с соответствующими структурными подразделениями организации-поставщика срокам проведения работ по монтажу, пуску и наладке аппаратного, программного, и программно-аппаратного обеспечения инфокоммуникационных систем и/или их составляющих
		Устранение проблемных ситуаций, возникающих у клиента при первичном конфигурировании аппаратного, программного и программно-аппаратного обеспечения инфокоммуникационных систем и/или их составляющих, в рамках компетенций, делегированных клиенту (дистанционно и/или на месте)
		Устранение возникшей у клиента в ходе эксплуатации проблемы на аппаратном, программном, и программно-аппаратном обеспечении инфокоммуникационных систем и/или их составляющих.
	Управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации	Установка персональных компьютеров, учрежденческой автоматической телефонной станции (УПАТС), подключение периферийных и абонентских устройств.
Управление доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы.		
Восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев		

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.		Протоколирование событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы	
		Ввод в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных, и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования.	
		Обслуживание периферийного оборудования	
		Организация инвентаризации технических средств	
	Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	Настройка сетевых элементов инфокоммуникационной системы	
		Контроль использования ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения	
		Управление безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения	
		Диагностика отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения	
		Контроль производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы	
		Проведение регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	
	Администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения	Оценка производительности сетевых устройств и программного обеспечения	
		Контроль использования сетевых устройств и программного обеспечения	
		Управление средствами тарификации сетевых ресурсов	
		Коррекция производительности сетевой инфокоммуникационной системы	
	Администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения	Определение параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств	
		Установка специальных средств управления безопасностью администрируемой сети	
		Администрирование средств обеспечения безопасности удаленного доступа (операционных систем и специализированных протоколов)	
Проведение регламентных работ на сетевых устройствах и	Выполнение регламентных работ по поддержке операционных систем сетевых устройств инфокоммуникационной системы		

	программном обеспечении инфокоммуникационной системы	Планирование восстановления сетевой инфокоммуникационной системы	
		Восстановление параметров программного обеспечения сетевых устройств	
		Планирование модернизации сетевых устройств	



В результате проведенного анализа для выбранных видов деятельности не выявлено отсутствующих профессиональных задач ФГОС ВО в соответствии с требованиями (трудовыми функциями) соответствующих профессиональных стандартов.

### **2.3 Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы**

Результаты освоения ОПОП бакалавриата определяются приобретаемыми обучающимся компетенциями, то есть его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Для достижения планируемых результатов освоения образовательной программы у обучающегося должны быть сформированы поэтапно следующие компетенции, представленные в таблице 3.

Таблица 3

## Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Начальный этап (частичное формирование компетенции)	Этап продолжения (частичное формирование компетенции)	Этап завершения (завершение формирования компетенций)	Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции
1		2	3	4	5	6
<i>Общекультурные компетенции (ОК)</i>						
1.	ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Б1.Б.4 Философия	Б1.Б.4 Философия	Б1.Б.4 Философия	Знать: основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции Уметь: использовать философских знаний для формирования мировоззренческой позиции Владеть: способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
2.	ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Б1.Б.2 История	Б1.Б.2 История	Б1.Б.2 История	Знать: основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции Уметь: использовать закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции Владеть: способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
3.	ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Б1.Б.5 Экономика отрасли телекоммуникаций	Б1.Б.5 Экономика отрасли телекоммуникаций	Б1.ДВ3.1 Основы малого бизнеса Б1.ДВ3.2 Предпринимательская деятельность	Знать: основы экономических знаний в различных сферах деятельности Уметь: использовать экономические знания в различных сферах деятельности Владеть: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
4.	ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Б1.Б.17 Правоведение	Б1.Б.17 Правоведение	Б1.ДВ3.1 Основы малого бизнеса Б1.ДВ3.2 Предпринимательская деятельность	Знать: основы правовых знаний в различных сферах деятельности Уметь: использовать правовые знания в различных сферах деятельности Владеть: способностью использовать основы правовых знаний в различных

						сферах деятельности
5.	ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Б1.Б.3 Русский язык и культура речи.	Б1.Б.1 Иностранный язык	Б1.ДВ2.1 Второй иностранный язык Б1.ДВ2.2 Деловой иностранный язык	Знать: правила владения устной и письменной формами на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия Уметь: использовать коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия Владеть: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
6.	ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Б1.Б.16 Культурология;	Б1.Б.18 Социология.	Б1.Б.18 Социология.	Знать: основные нормы поведения работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Владеть: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
7.	5 ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Б1.Б.6 Математический анализ; Б1.Б.9 Физика; Б1.Б.19 Алгебра и аналитическая геометрия Б2.В1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и	Б1.Б.6 Математический анализ; Б1.Б.9 Физика; Б1.Б.11 Теория вероятности и математическая статистика; Б1.Б.12 Дискретная математика Б2.В2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной	Б1.Б.6 Математический анализ; Б1.Б.20 Физика. Дополнительные главы Б1.Б.13. Электроника Б1.ДВ4.1 Микроэлектроника Б1.ДВ4.2 Основы оптоэлектроники	Знать: методики самоорганизации и самообразованию Уметь: организовывать процесс самоорганизации и самообразования Владеть: способностью к самоорганизации и самообразованию

			навыков научно-исследовательской деятельности	деятельности (в том числе технологическая практика)		
8.	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Б1.Б.24 Физическая культура	Б1.Б.24 Физическая культура	Б1.Б.24 Физическая культура	Знать:методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Уметь:использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Владеть: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
9.	ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Б1.Б.10 Экология	Б1.Б.10 Экология	Б1.Б.15 Безопасность жизнедеятельности	Знать: основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий Уметь:пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий Владеть: навыками использования основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</i>						
10.	ОПК-1	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе,	Б1.Б.7 Информатика Б1.Б8 Информатика дополнительные главы Б1.Б23 Введение в специальность	Б1.Б.7 Информатика Б1.Б22 Вычислительная техника и информационные технологии	Б1.ДВ9.1 Теория надежности Б1.ДВ9.2 Диагностика радиоэлектронных систем	Знать: 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 Уметь: понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом

		соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны				процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны Владеть: сущностью и значениями 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
11.	ОПК-2	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Б1.Б.7 Информатика Б1.Б8 Информатика дополнительные главы Б1.Б.14 Инженерная и компьютерная графика Б1.Б.21 Физические основы электроники Б1.Б23 Введение в специальность	Б1.В1 Теория электрических цепей, Б1.Б22 Вычислительная техника и информационные технологии Б1.В2 Схемотехника аналоговых устройств Б1.В3 Радиотехнические цепи и сигналы Б1.В5 Электромагнитные поля и волны Б1.В7 Антенно-фидерные устройства систем радиосвязи и радио доступа Б2.В2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	Б1.В4 Основы компьютерного проектирования и моделирования радиоэлектронных средств Б1.В11 Радиопередающие и радиоприемные устройства систем радиосвязи и радиодоступа Б1.В16 Электромагнитная совместимость и управление радиочастотным спектром	Знать: стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Владеть: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
12.	ОПК-3	способностью владеть основными методами, способами и	Б1.Б.7 Информатика Б1.Б8 Информатика дополнительные главы Б1.Б13 Электроника	Б1.Б22 Вычислительная техника и информационные технологии Б1.В8 Алгоритмы и устройства	Б1.В10 Теоретические основы современных технологий беспроводной связи	Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации Уметь: пользоваться основными

		средствами получения, хранения, переработки информации	Б1.Б14 Инженерная и компьютерная графика Б1.Б23 Введение в специальность	цифровой обработки сигналов Б1.ДВ4.1 Микроэлектроника Б1.ДВ4.2 Основы оптоэлектроники Б1.ДВ5.1 Статистическая радиотехника Б1.ДВ5.2 Теория случайных процессов	Б1.В11 Радиопередающие и радиоприемные устройства систем радиосвязи и радиодоступа	методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации Владеть:навыками использования основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации
13.	ОПК-4	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	Б1.Б7 Информатика Б1.Б8 Информатика дополнительные главы Б1.Б14 Инженерная и компьютерная графика Б1.Б21 Физические основы электроники Б1.Б23 Введение в специальность Б1.В1 Теория электрических цепей	Б1.В2 Схемотехника аналоговых устройств Б1.В3 Радиотехнические цепи и сигналы Б1.В4 Основы компьютерного проектирования и моделирования радиоэлектронных средств Б1.В5 Электромагнитные поля и волны Б1.ДВ5.1 Статистическая радиотехника Б1.ДВ5.2 Теория случайных процессов Б1.ДВ6.1 Цифровая схемотехника и микропроцессорные системы Б1.ДВ6.2 Программируемые интегральные системы Б1.В7 Антенно-фидерные устройства систем радиосвязи и радио доступа	Б1.В8 Алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов Б1.В10 Теоретические основы современных технологий беспроводной связи Б1.В11 Радиопередающие и радиоприемные устройства систем радиосвязи и радиодоступа Б1.ДВ9.1 Теория надежности Б1.ДВ9.2 Диагностика радиоэлектронных систем Б1.ДВ10.1 Сети и системы мобильной связи Б1.ДВ10.2 Технологии сетей мобильной связи	Знать: принципы работы на компьютере и в компьютерных сетях, осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ Уметь:самостоятельно работать на компьютере и в компьютерных сетях, осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ Владеть:навыками самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ
14.	ОПК-5	способностью использовать нормативную и правовую документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий и	Б1.Б17 Правоведение	Б1.В6 Метрология , стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях Б2.В2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	Б1.В16 Электромагнитная совместимость и управление радиочастотным спектром	Знать: нормативную и правовую документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий и систем связи (нормативные правовые акты Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации Международного союза электросвязи) Уметь:пользоваться нормативной и

		систем связи (нормативные правовые акты Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации Международного союза электросвязи)				правовой документацией, характерной для области инфокоммуникационных технологий и систем связи (нормативные правовые акты Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации Международного союза электросвязи) Владеть: способностью использовать нормативную и правовую документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий и систем связи (нормативные правовые акты Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации Международного союза электросвязи)
15.	ОПК-6	способностью проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи	Б1.Б13 Электроника	Б1.В6 Метрология , стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	Б1.В6 Метрология , стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	Знать: виды инструментальных измерений, используемых в области инфокоммуникационных технологий и систем связи Уметь:проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи Владеть:способностью проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи
16.	ОПК-7	готовностью к контролю соблюдения и обеспечению экологической безопасности	Б1.Б10 Экология	Б1.Б15 Безопасность жизнедеятельности	Б1.Б15 Безопасность жизнедеятельности	Знать: нормы экологической безопасности Уметь: контролировать соблюдать и обеспечивать экологическую безопасность Владеть:средствами и навыками контроля соблюдения и обеспечения экологической безопасности
<i>Профессиональные компетенции (ПК)</i>						
<b>Производственно-технологическая деятельность:</b>						
17.	ПК-1	готовностью содействовать	Б1.Б6 Математический анализ	Б1.ДВ1.1 Методы научно-технического	Б1.В14 Сети и системы широкополосного	Знать: перспективны телекоммуникационных технологий и

		внедрению перспективных технологий и стандартов	Б2.В1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	творчества Б1.ДВ1.2 Основы инженерной психологии Б2.В2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика Б2.В3* Производственная практика	радиодоступа Б1.В15 Космические и наземные системы радиосвязи Б1.ДВ10.1 Сети и системы мобильной связи Б1.ДВ10.2 Технологии сетей мобильной связи Б2.В5 Преддипломная практика	стандартов. Уметь: Использовать и находить технические решения на базе перспективных телекоммуникационных технологий и стандартов. Владеть: Навыками внедрения перспективных телекоммуникационных технологий и стандартов
18.	ПК-2	способностью осуществлять приемку и освоение вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами	Б1.Б8 Информатика дополнительные главы Б2.В1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Б1.В9 Направляющие системы электросвязи Б2.В2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика Б2.В3* Производственная практика	Б1.В14 Сети и системы широкополосного радиодоступа Б2.В5 Преддипломная практика Б1.В.ДВ4.1 Микроэлектроника Б1.В.ДВ4.2 Основы оптоэлектроники	Знать: способов осуществления приемки и освоения вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами Уметь: Использовать действующие нормативы для осуществления приемки и освоения вводимого оборудования Владеть: Навыками приемки и освоения вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами
19.	ПК-3	способностью осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи	Б1.Б7 Информатика Б2.В1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Б1.В9 Направляющие системы электросвязи Б2.В2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика Б2.В3* Производственная практика	Б1.В13 Электропитание радиоэлектронных устройств Б1.ДВ7.1 Технологии пакетной документации Б1.ДВ7.2 Цифровые системы коммутации Б1.ДВ8.1 Маршрутизация в инфокоммуникационных сетях Б1.ДВ8.2 Цифровые системы передачи Б2.В5 Преддипломная практика Б1.В.ОД.1 Теория электрических цепей Б1.В.ОД.2 Схемотехника аналоговых устройств	Знать: Правил и алгоритмов монтажа, наладки, настройки, регулировки, опытной проверки работоспособности, испытания и сдачи в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи Уметь: Разрабатывать правила и алгоритмы монтажа, наладки, настройки, регулировки, опытной проверки работоспособности, испытания и сдачи в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи Владеть: Навыками работы со специализированным инструментом и телекоммуникационным оборудованием для монтажа, наладки, настройки, регулировки, опытной проверки



					Б1.В.ОД.3 Радиотехнические цепи и сигналы Б1.В.ОД.4 Основы компьютерного проектирования и моделировании радиоэлектронных средств Б1.В.ОД.5 Электромагнитные поля и волны Б1.В.ОД.7 Антенно-фидерные устройства систем радиосвязи и радио доступа	работоспособности, испытания и сдачи в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи
20.	ПК-4	умением составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний	Б1.Б5 Экономика отрасли телекоммуникаций Б2.В1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Б1.Б5 Экономика отрасли телекоммуникаций Б2.В2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика Б2.В3* Производственная практика	Б1.Б5 Экономика отрасли телекоммуникаций Б2.В5 Преддипломная практика	Знать: нормативной документации (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний Уметь: составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний Владеть: навыками работы нормативной документацией (инструкцией) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний
21.	ПК-5	способностью проводить работы по управлению потоками трафика на сети	Б1.Б8 Информатика дополнительные главы Б2.В1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Б1.В12 Распределение информации в сетях широкополосного радиодоступа Б2.В2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика	Б1.ДВ7.1 Технологии пакетной документации Б1.ДВ7.2 Цифровые системы коммутации Б1.ДВ8.1 Маршрутизация в инфокоммуникационных сетях Б1.ДВ8.2 Цифровые системы передачи Б2.В5 Преддипломная	Знать: алгоритмов, позволяющих управлять потоками трафика с заданными параметрами качества обслуживания. Уметь: проводить расчёты качественных показателей трафика. Владеть: -математическим аппарата для расчета вероятностно- временных характеристик трафика; - алгоритмами управления очередями в телекоммуникационном оборудовании.

				Б2.В3* Производственная практика	практика	
22.	ПК-6	умением организовывать и осуществлять систему мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования	Б1.Б14 Безопасность жизнедеятельности Б2.В1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Б1.Б14 Безопасность жизнедеятельности Б2.В2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика Б2.В3* Производственная практика	Б1.Б14 Безопасность жизнедеятельности Б2.В5 Преддипломная практика Б1.В.ДВ3.1 Основы малого бизнеса Б1.В.ДВ3.2 Предпринимательская деятельность Б1.В.ДВ9.1 Теория надежности Б1.В.ДВ9.2 Диагностика радиоэлектронных систем	Знать: норм, правил и стандартов регламентирующих систему мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования Уметь: организовывать и осуществлять систему мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования Владеть: знаниями необходимыми для организации мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования
<b>Экспериментально исследовательская деятельность:</b>						
23.	ПК-16	готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-16)	Б1.Б11 Теория вероятностей и мат. Статистика Б2.В1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Б1.В15 Космические и наземные системы радиосвязи Б2.В2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика Б2.В3* Производственная практика	Б1.В15 Космические и наземные системы радиосвязи Б2.В4 Научно-исследовательская работа Б1.В.ДВ6.2 Программируемые интегральные системы Б2.В5 Преддипломная практика	Знать: современного состояния отечественных и зарубежных научных исследований в области телекоммуникаций по тематике исследования. Уметь: применять научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в рамках исследований в своей выпускной квалификационной работе Владеть: современными методиками расчета параметров телекоммуникационных систем на основе отечественных и зарубежных научных исследований в области телекоммуникаций по тематике исследования.
24.	ПК-17	способностью	Б1.Б12 Дискретная	Б1.В12 Распределение	Б1.В10 Теоретические	Знать: современных теоретических и

		применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики	математика Б2.В1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	информации в сетях широкополосного радиодоступа Б2.В2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика Б2.В3* Производственная практика	основы современных технологий беспроводной связи Б2.В4 Научно-исследовательская работа Б1.В.ОД.8 Алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов Б2.В5 Преддипломная практика	экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики Уметь: разрабатывать новые технические решения в области электросвязи и информатики на основе современных теоретических и экспериментальных методов исследования Владеть:современными методами исследования для создания новых перспективных средств электросвязи и информатики
25.	ПК-18	способностью организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов	Б1.Б10 Экология Б2.В1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Б1.В6 Метрология , стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях Б1.В11 Радиопередающие и радиоприемные устройства систем радиосвязи и радиодоступа Б2.В2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика Б2.В3* Производственная практика	Б1.В14 Сети и системы широкополосного радиодоступа Б2.В4 Научно-исследовательская работа Б1.В.ДВ5.1 Статистическая радиотехника Б1.В.ДВ5.2 Теория случайных процессов Б1.В.ОД.13 Электропитание радиоэлектронных устройств Б2.В5 Преддипломная практика	Знать:требования технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов Уметь: организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов Владеть:методами проведения и организации экспериментальных испытаний с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов
26.	ПК-19	готовностью к организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований	Б1.Б8 Физика Б2.В1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Б2.В4 Научно-исследовательская работа Б1.ДВ1.1 Методы научно-технического творчества Б1.ДВ1.2 Основы инженерной психологии Б2.В2 Практика по получению профессиональных умений и опыта	Б2.В4 Научно-исследовательская работа Б2.В5 Преддипломная практика	Знать:методики подготовки и требования к научно-техническим отчетам, обзорам, публикациям. Уметь:подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований. Владеть:навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров,

				профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика Б2.В3* Производственная практика		публикаций по результатам выполненных исследований.
--	--	--	--	--	--	---

## 2.4 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации основной профессиональной образовательной программы

Таблица 4

Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации основной профессиональной образовательной программы

№	Фамилия Имя Отчество преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Объем учебной нагрузки по дисциплине (доля ставки)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Петров Михаил Николаевич	штатный	зав. кафедрой, д.т.н., профессор	Сети и системы мобильной связи	НЭТИС, 1974. Автоматика электросвязи, высшее	Удостоверение о повышении квалификации №242401929734 от 13.11.2015, «Информационно-коммуникационные технологии для обеспечения функционирования электронной информационно-образовательной среды вуза», 2015 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №241801488161 от 14.07.2017, «Технологии коммутации и маршрутизации в IP сетях», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); удостоверение №01082-17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева	83,5 (0,09)
				ГЭК			38 (0,05)
				Преддипломная практика			2 (0,002)
2	Сомов Виктор Григорьевич	штатный	профессор, д.т.н., профессор	Антенно-фидерные устройства систем радиосвязи и радио доступа	Военная инженерная радиотехническая академия ПВО, 1984 Радиотехнические средства, высшее	Удостоверение о повышении квалификации №241801488160 от 14.07.2017, «Технологии коммутации и маршрутизации в IP сетях», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №1392-17 ПК ИКТ от 28.06.2017, «Информационно-коммуникационные технологии для обеспечения функционирования	112,75 (0,126)
				Электромагнитные поля и волны			80,75 (0,09)

				Направляющие систем электросвязи		электронной информационно-образовательной среды вуза», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); удостоверение №01085-17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева	80 ,75(0,09).
				ГЭК			38 (0,04)
3	Назаров Григорий Георгиевич	штатный	профессор, к.т.н., доцент	Космические и наземные системы радиосвязи	КПИ, 1972, Полупроводниковое и электровакуумное машиностроение, высшее	Удостоверение о повышении квалификации №241801488159 от 14.07.2017, «Технологии коммутации и маршрутизации в IP сетях», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева (г.Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №1373-17 ПК ИКТ от 28.06.2017, «Информационно-коммуникационные технологии для обеспечения функционирования электронной информационно-образовательной среды вуза», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); удостоверение №01081-17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева	62,75(0,07 )
				ГЭК			38 (0,04)
				Учебная практика			66 (0,08).
4	Шестаков Иван Яковлевич	штатный	профессор, д.т.н., доцент	Методы научно-технического творчества	Завод-ВТУЗ филиал КрПИ, 1975. Двигатели летательных аппаратов, высшее	Удостоверение о повышении квалификации №241801488162 от 14.07.2017, «Технологии коммутации и маршрутизации в IP сетях», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева (г.Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №1404-17 ПК ИКТ от 28.06.2017, «Информационно-коммуникационные технологии для обеспечения функционирования электронной информационно-образовательной среды вуза», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); удостоверение №01087-17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева	42,25 (0,05)
				Учебная практика			64 (0,07)
5	Пономарев Дмитрий Юрьевич	штатный	доцент, к.т.н., доцент	Распределение информации в сетях	КГТУ, 1999. Радиотехника. Сети связи и системы	Удостоверение о повышении квалификации №241801488166 от 14.07.2017, «Технологии коммутации и маршрутизации в IP сетях», 2017 г., 72 ч., Сибирский	80,75 (0,09)

				широкополосного радиодоступа	коммутации, высшее	государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева (г.Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №1383-17 ПК ИКТ от 28.06.2017, «Информационно-коммуникационные технологии для обеспечения функционирования электронной информационно-образовательной среды вуза», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); удостоверение №01083-17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева	
			Преддипломная практика	10 (0,011)			
			Производственная практика (НИР)	10 (0,011)			
			Выпускная квалифицированная работа	50 (0,04)			
			Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	90 (0,11)			
			Введение в специальность	60,25(0,08)			
6	Золотухин Вячеслав Викторович	штатный	доцент, к.т.н.	Цифровая схемотехника и микропроцессорные системы	КГТУ, 2003. Радиотехника, высшее	Удостоверение о повышении квалификации №241801488165 от 14.07.2017, «Технологии коммутации и маршрутизации в IP сетях», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева (г.Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №1351-17 ПК ИКТ от 28.06.2017, «Информационно-коммуникационные технологии для обеспечения функционирования электронной информационно-образовательной среды вуза», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); удостоверение №01079-17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева	62,75(0,07)
				Алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов			60,25 (0,07)
				Выпускная квалифицированная работа			50 (0,04)
				Преддипломная практика			10 (0,011)
				Производственная практика (НИР)			10 (0,011)
				Сети и системы широкополосного радиодоступа			62,75(0,07)
				Теория надежности			80,75(0,09)
				Метрология, стандартизация и сертификация в			62,75(0,07)

				инфокоммуникациях			
7	Гаипов Константин Эдуардович	штатный	доцент, к.т.н.	Маршрутизация в инфокоммуникационных сетях	КГТУ, 2005. Сети связи и системы коммутации, высшее	Удостоверение о повышении квалификации №241801488449 от 17.07.2017, «Интерактивные системы обучения и тестирования», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева (г.Красноярск); удостоверение №01078-17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева	142,75(0,159)
				Технологии пакетной коммутации			130,75 (0,146)
				Мультисервисные технологии в инфокоммуникационных сетях			24,25 (0,027)
				Современные транспортные сети			42,25 (0,047)
				Преддипломная практика			8 (0,007).
				ГЭК			34 (0,31)
				Производственная практика (НИР)			8 (0,007)
				Электропитание радиоэлектронных устройств			62,75(0,07)
8	Сухарев Евгений Николаевич	штатный	доцент, к.т.н., доцент	Электроника	КГТУ, 2002. Проектирование и конструирование РЭС, высшее	Удостоверение о повышении квалификации №241801488164 от 14.07.2017, «Технологии коммутации и маршрутизации в IP сетях», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева (г.Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №241800922857 от 28.02.2017, «Academic Writing Principles», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №1394-17 ПК ИКТ от 28.06.2017, «Информационно-коммуникационные технологии для обеспечения функционирования электронной информационно-образовательной среды вуза», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); удостоверение №01086-17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч.,	62,75(0,07)
				Схемотехника аналоговых устройств			42,25(0,047)
				Радиотехнические цепи и сигналы			173 (0,193)
				Микроэлектроника			62,75(0,07)
				Производственная практика			128 (0,14)



						Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева	
9	Красников Михаил Юрьевич	штатный	доцент, к.ф.-м.н., доцент	Выпускная работа	КГУ, 1973. Физика, высшее	Удостоверение о повышении квалификации №241801488163 от 14.07.2017, «Технологии коммутации и маршрутизации в IP сетях», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева (г.Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №1362-17 ПК ИКТ от 28.06.2017, «Информационно-коммуникационные технологии для обеспечения функционирования электронной информационно-образовательной среды вуза», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); удостоверение №01080-17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева	20 (0,02)
				Электромагнитная совместимость и управление радиочастотным спектром			80,75(0,09)
				Статистическая радиотехника			62,75(0,07)
10	Бальва Ярослав Федорович	внешний совместитель	доцент, к.ф.-м.н., доцент	Выпускная работа	СибГАУ, 2007. Электронное машиностроение высшее	июнь 2017, Технологии коммутации и маршрутизации в IP сетях. СибГУ им.М.Ф. Решетнева (г.Красноярск) № 241801488169, 14.07.2017	20 (0,02)
				Теория электрических цепей			209 (0,233)
11	Середкин Виталий Александрович	внешний совместитель	доцент, к.ф.-м.н., с.н.с.	Физические основы электроники	КрПИ, 1966, Конструирование и технология производства радиоаппаратуры 01.04.03	июнь 2017, Технологии коммутации и маршрутизации в IP сетях. СибГУ им.М.Ф. Решетнева (г.Красноярск) № 241801488171, 14.07.2017	123 (0,137)
				Основы компьютерного проектирования и моделирования радиоэлектронных средств			42,25 (0,047)
				Радиопередающие и радиоприемные устройства систем радиосвязи и радио доступа			62,75(0,07)
12	Медников Дмитрий Михайлович	штатный	Старший преподаватель	Иностранный язык	Высшее образование - специалитет., ГОУ ВПО 'КГПУ', учитель	Удостоверение о повышении квалификации №242401928786 от 12.11.2014, «Методика разработки курса "Иностранный язык в профессиональной сфере" в неязыковом вузе», 2014 г.,	147,25 (0,164)

					истории и английского языка, 'История ' с дополнительной специальностью 'Иностранный язык	72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №242401929104 от 28.04.2015, «Кросс-культурный менеджмент в странах Ближнего Востока», 2015 г., 16 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №242401929312 от 17.06.2015, «Методика обучения профессионально-ориентированному переводу: устный перевод», 2015 г., 16 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №0359-17 ПК ИКТ от 11.04.2017, «Информационно-коммуникационные технологии для обеспечения функционирования электронной информационно-образовательной среды вуза», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); удостоверение №00659-17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева	
13	Карелин Николай Михайлович	штатный	старший преподаватель	История	Высшее образование - специалитет, магистратура, ГОУ ВПО 'КГПУ', Учитель истории и педагог-психолог, 'История ' с доп. спец. 'Педагогика и психол.'	Удостоверение о повышении квалификации №242400573469 от 16.06.2014, «Современные образовательные технологии», 2014 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №242401929055 от 28.04.2015, «Кросс-культурный менеджмент в странах Ближнего Востока», 2015 г., 16 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №242401929465 от 01.07.2015, «Менеджмент в сфере образования : преподавание гуманитарных (философия, история, культурология), социально-политических и правовых дисциплин», 2015 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №0302-17 ПК ИКТ от 11.04.2017, «Информационно-коммуникационные технологии для	44,75 (0,05)

						обеспечения функционирования электронной информационно-образовательной среды вуза», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); удостоверение №00388 -17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева	
14	Лысенко Ирина Сергеевна	штатный	доцент, к.ф.н	Философия	Аспирантура, ординатура, адъюнктура, СФУ, , Социальная структура, социальные институты и процессы Высшее образование - специалитет, магистратура, КГПУ, учитель истории, педагог-психолог, История с дополнительной специальностью Психология Постлевузовское образование, ФГБОУ ВПО 'КрасГАУ', , Философия	Удостоверение о повышении квалификации №242401929069 от 28.04.2015, «Кросс-культурный менеджмент в странах Ближнего Востока», 2015 г., 16 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №242401928822 от 31.12.2014, «Технологии дистанционного образования», 2014 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №242401929456 от 01.07.2015, «Менеджмент в сфере образования : преподавание гуманитарных (философия, история, культурология), социально-политических и правовых дисциплин», 2015 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Диплом о профессиональной переподготовке №242402595669 от 27.06.2016, «Философия», 2016 г., 512 ч., ФГБОУ ВО "Красноярский аграрный университет"; удостоверение №00420 -17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева	62,75(0,07)
15	Цветных Александр Васильевич	штатный	доцент, к.э.н., доцент	Экономика отрасли телекоммуникаций	Высшее образование - специалитет, магистратура, Сибирский государственный аэрокосмический университет М.Ф.Решетнева, Магистр менеджмена, Менеджмент	Удостоверение о повышении квалификации №242401928934 от 10.03.2015, «Принятие управленческих решений на основе бизнес-анализа », 2015 г., 24 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №242401923271 от 19.04.2017, «"НТИ: Технологическое предпринимательство и развитие инноваций"», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении	42,25 (0,047)

						<p>квалификации №0238-17 ПК ИКТ от 11.04.2017, «Информационно-коммуникационные технологии для обеспечения функционирования электронной информационно-образовательной среды вуза», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); удостоверение №00548-17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева</p>	
16	Ковбаса Наталья Владимировна	штатный	Старший преподаватель	Алгебра и аналитическая геометрия	Высшее образование - специалитет, магистратура, КГУ, математик, Математика	<p>Удостоверение о повышении квалификации №8972 от 03.02.2016, «Подготовка экспертов по математике по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ 2016 года», 2016 г., 20 ч., Красноярский краевой институт повышения квалификации и профессиональной подготовки работников образования; Удостоверение о повышении квалификации №242401929661 от 13.07.2015, «Технологии дистанционного образования», 2015 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №8979 от 23.03.2015, «Независимая сертификация квалификаций в современных национальных системах квалификаций», 2015 г., 16 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №1390/15 от 12.12.2015, «Правовые и социальные аспекты формирования модели управления успешностью обучения и воспитания в образовательной организации», 2015 г., 36 ч., ФГАОУ ДПО "Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования"; Удостоверение о повышении квалификации №4878 от 28.02.2015, «Подготовка экспертов по математике по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ 2015 года», 2015 г., 18 ч., Красноярский краевой институт повышения квалификации и профессиональной подготовки работников образования; Удостоверение о повышении квалификации №091470 от 26.09.2017, «Модернизация учебной и внеучебной работы в</p>	80,75(0,09)

						опорном университете», 2017 г., 38 ч., Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики"; удостоверение №00865-17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева	
17	Ковбаса Наталья Владимировна	штатный	старший преподаватель	Математический анализ	Высшее образование - специалитет, магистратура, КГУ, математик, Математика	Удостоверение о повышении квалификации №8972 от 03.02.2016, «Подготовка экспертов по математике по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ 2016 года», 2016 г., 20 ч., Красноярский краевой институт повышения квалификации и профессиональной подготовки работников образования; Удостоверение о повышении квалификации №242401929661 от 13.07.2015, «Технологии дистанционного образования», 2015 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №8979 от 23.03.2015, «Независимая сертификация квалификаций в современных национальных системах квалификаций», 2015 г., 16 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №1390/15 от 12.12.2015, «Правовые и социальные аспекты формирования модели управления успешностью обучения и воспитания в образовательной организации», 2015 г., 36 ч., ФГАОУ ДПО "Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования"; Удостоверение о повышении квалификации №4878 от 28.02.2015, «Подготовка экспертов по математике по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ 2015 года», 2015 г., 18 ч., Красноярский краевой институт повышения квалификации и профессиональной подготовки работников образования; Удостоверение о повышении квалификации №091470 от 26.09.2017, «Модернизация учебной и внеучебной работы в	351 (0,4)

						опорном университете», 2017 г., 38 ч., Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики"	
18	Уваев Илья Владимирович	штатный	кандидат физико-математических наук	Физика	Высшее образование, САА, инженер-физик, Физика	Удостоверение о повышении квалификации №242400573436 от 19.05.2014, «Современное производство ракетно-космической техники», 2014 г., 72 ч., ОАО "Красмаш";	197 (0,22)
				Физика. Дополнительные главы		Удостоверение о повышении квалификации №242401929598 от 07.07.2015, «Менеджмент образовательной организации», 2015 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №241800923322 от 28.04.2017, «Современные аспекты физики твердого тела », 2017 г., 72 ч., Институт физики им. Л.В. Киренского Сибирского отделения Российской академии наук - обособленное подразделение ФИЦ КПЦ СО РАН; Удостоверение о повышении квалификации №1235-17 ПК ИКТ от 28.06.2017, «Информационно-коммуникационные технологии для обеспечения функционирования электронной информационно-образовательной среды вуза», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева (г.Красноярск); удостоверение №00773-17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева	136,5 (0,152)
19	Сугак Евгений Викторович	штатный	профессор доктор технических наук Профессор	Экология	Высшее Ленинградский технологический институт им. Ленсовета	Удостоверение о повышении квалификации №242401929746 от 13.11.2015, «Информационно-коммуникационные технологии для обеспечения функционирования электронной информационно-образовательной среды вуза», 2015 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №0006705 от 11.08.2016, «Экология, охрана природы, экологическая безопасность», 2016 г., 72 ч., ООО Столичный центр профессиональной подготовки кадров; удостоверение №00027-17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева (г.Красноярск)	42,25 (0,09)
				Безопасность жизнедеятельности			60,25 (0,067)

20	Сарычев Виктор Александрович	штатный	доцент, к.т.н., доцент	Вычислительная техника и информационные технологии	Высшее образование - специалитет, магистратура, завод-ВТУЗ, инженер-электромеханик, Системы автоматического управления	Удостоверение о повышении квалификации №242401929033 от 01.04.2015, «Организация сетевого взаимодействия вузов», 2015 г., 16 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №241801488182 от 14.07.2017, «Технологии коммутации и маршрутизации в IP сетях», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева (г.Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №1388-17 ПК ИКТ от 28.06.2017, «Информационно-коммуникационные технологии для обеспечения функционирования электронной информационно-образовательной среды вуза», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); удостоверение №00906-17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева	44,75 (0,05)
21	Мальцева Галина Александровна	штатный	доцент, к.пед.н., доцент	Инженерная и компьютерная графика	Высшее Красноярский политехнический институт. Специальность "Сети и системы". Квалификация инженер-электрик	Удостоверение о повышении квалификации №241800923384 от 15.05.2017, «Инженерная геометрия и технологии 3D сканирования и прототипирования», 2017 г., 40 ч., Красноярский региональный инновационно-технологический бизнес-инкубатор (КРИТБИ); Удостоверение о повышении квалификации №1169-17 ПК ИКТ от 28.06.2017, «Информационно-коммуникационные технологии для обеспечения функционирования электронной информационно-образовательной среды вуза», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); удостоверение №00581-17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева	62,75 (0,07)
22	Шакиров Алишер Русланович	штатный	доцент, к.пед.н., доцент	Физическая культура и спорт	Высшее образование, Узбекский ГУФК, Преподаватель физической культуры и спорта, Физическая культура и спорт	Удостоверение о повышении квалификации №242401929123 от 07.05.2015, «Теория и методика преподавания физической культуры», 2015 г., 36 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №0706-17 ПК ИКТ от 25.05.2017,	78,25 (0,087)

						«Информационно-коммуникационные технологии для обеспечения функционирования электронной информационно-образовательной среды вуза», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева (г.Красноярск); удостоверение №00328-17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева	
23	Бочкарев Валерий Петрович	штатный	доцент, к.истор.н., доцент	Культурология	Высшее образование, Саратовский ГУ им. Чернышевского, Историк.Преподаватель истории и обществоведения, История	Удостоверение о повышении квалификации № б/н от 16.06.2017, «Развитие коммуникативной компетентности субъектов образовательного процесса», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева (г.Красноярск)	42,25 (0,047)
24	Щебляков Евгений Степанович	штатный	старший преподаватель	Правоведение	Высшее образование, НОУ ВПО 'Университет Российской академии образования, магистр, Юриспруденция  Высшее образование, Московский ГСУ, юрист, Юриспруденция	Удостоверение о повышении квалификации №242401929073 от 28.04.2015, «Кросс-культурный менеджмент в странах Ближнего Востока», 2015 г., 16 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №242401929475 от 01.07.2015, «Менеджмент в сфере образования : преподавание гуманитарных (философия, история, культурология), социально-политических и правовых дисциплин», 2015 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №0284-17 ПК ИКТ от 11.04.2017, «Информационно-коммуникационные технологии для обеспечения функционирования электронной информационно-образовательной среды вуза», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); удостоверение №00385 -17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева	42,25 (0,047)
25	Проходская Маргарита	штатный	старший преподаватель	Социология	Высшее образование, СФУ, специалист по	Удостоверение о повышении квалификации №242401929463 от 01.07.2015, «Менеджмент в сфере образования :	40,25 (0,04)



	Александровна				социальной работе, Социальная работа	преподавание гуманитарных (философия, история, культурология), социально-политических и правовых дисциплин», 2015 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №241801487977 от 13.07.2017, «Преподавание исторических, социологических, политических и правовых дисциплин в вузе», 2017 г., ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №0315-17 ПК ИКТ от 11.04.2017, «Информационно-коммуникационные технологии для обеспечения функционирования электронной информационно-образовательной среды вуза», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); удостоверение №00410 -17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева	
26	Беляева Ольга Владимировна	штатный	старший преподаватель	Русский язык и культура речи	Высшее образование, КГУ, филолог, преподаватель, Русский язык и литература	Удостоверение о повышении квалификации №242401929103 от 28.04.2015, «Кросс-культурный менеджмент в странах Ближнего Востока», 2015 г., 16 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №242400573494 от 17.06.2014, «Менеджмент. Эффективные переговоры», 2015 г., 16 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №0249-17 ПК ИКТ от 11.04.2017, «Информационно-коммуникационные технологии для обеспечения функционирования электронной информационно-образовательной среды вуза», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); удостоверение №00366 - 17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева	40,25 (0,04)

27	Тынченко Валерия Валериевна	штатный	доцент, к.т.н., доцент	Информатика	Высшее образование, Киев ПИ, инженер-математик, Прикладная математика	Удостоверение о повышении квалификации №242404491712 от 23.12.2016, «Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий », 2016 г., 72 ч., Сибирский федеральный университет (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №0079-у-15 от 20.03.2015, «Информационная безопасность организационно-экономических систем», 2015 г., 68 ч., Красноярский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ)" (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №1397-17 ПК ИКТ от 28.06.2017, «Информационно-коммуникационные технологии для обеспечения функционирования электронной информационно-образовательной среды вуза», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); удостоверение №00928-17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева	123 (0,14)
28	Браништи Владислав Владимирович	штатный	старший преподаватель	Теория вероятностей и математическая статистика	Высшее образование, ГОУ ВПО 'СибГАУ', бакалавр техники и технологии, Системный анализ и управление Высшее образование, ГОУ ВПО 'СибГАУ', магистр техники и технологии, Системный анализ и управление	Удостоверение о повышении квалификации №242401929660 от 13.05.2015, «Технологии дистанционного образования», 2015 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №241800922229 от 27.06.2016, «Организация приема на обучение в СибГАУ по образовательным программам высшего и среднего профессионального образования», 2016 г., 24 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); удостоверение №00855-17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева	57,25 (0,06)
29	Саяпин Александр Владимирович	штатный	доцент, к.т.н., доцент	Дискретная математика	Высшее образование, ФГБОУ ВПО 'СибГАУ', магистр	Удостоверение о повышении квалификации №241800923198 от 05.04.2017, «Обучение информационным и математическим дисциплинам в электронной	59,75 (0,06)

					техники и технологии, Информатика и вычислительная техника	образовательной среде вуза», 2017 г., 72 ч., Сибирский федеральный университет (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №241800922856 от 28.02.2017, «Academic Writing Principles», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); удостоверение №01044-17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева	
30	Ефимова Антонина Николаевна	штатный	старший преподаватель	Второй иностранный язык	Высшее образование. Красноярский Государственный Педагогический Институт, факультет Иностранных языков, квалификация «учитель английского и немецкого языков», 1985	Удостоверение о повышении квалификации №242401929086 от 28.04.2015, «Кросс-культурный менеджмент в странах Ближнего Востока», 2015 г., 16 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №242401928765 от 12.11.2014, «Методика разработки курса "Иностранный язык в профессиональной сфере" в неязыковом вузе», 2014 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №0346-17 ПК ИКТ от 11.04.2017, «Информационно-коммуникационные технологии для обеспечения функционирования электронной информационно-образовательной среды вуза», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); удостоверение №00650-17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева	40,25 (0,044)
31	Медников Дмитрий Михайлович	штатный	старший преподаватель	Деловой иностранный язык	Высшее образование - специалитет., ГОУ ВПО 'КГПУ', учитель истории и английского языка, 'История' с дополнительной специальностью 'Иностранный язык	Удостоверение о повышении квалификации №242401928786 от 12.11.2014, «Методика разработки курса "Иностранный язык в профессиональной сфере" в неязыковом вузе», 2014 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №242401929104 от 28.04.2015, «Кросс-культурный менеджмент в странах Ближнего Востока», 2015 г., 16 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск);	40,25 (0,044)

						Удостоверение о повышении квалификации №242401929312 от 17.06.2015, «Методика обучения профессионально-ориентированному переводу: устный перевод», 2015 г., 16 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); Удостоверение о повышении квалификации №0359-17 ПК ИКТ от 11.04.2017, «Информационно-коммуникационные технологии для обеспечения функционирования электронной информационно-образовательной среды вуза», 2017 г., 72 ч., Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск); удостоверение №00659-17 МП от 18.09.2017, «Оказание первой медицинской помощи», 2017 г., 16 ч., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф.Решетнева	
32	Берг Татьяна Игоревна	штатный	доцент, к.э.н, доцент	Основы малого бизнеса	Высшее образование. КГТЭИ, "экономика и управление на предприятии торговли и общественного питания	Удостоверение о повышении квалификации №107804003904 от 22.05.2015, «Реализация в соответствии с требованиями ФГОС основной образовательной программы "Экономика и управление на предприятии" по направлению 080100 Экономика», 2015 г., 72 ч., Санкт-Петербургский государственный экономический университет (г. Санкт-Петербург)	42,25 (0,047)

### 3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируются: календарным учебным графиком, учебным планом; рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик, программой ГИА; оценочными средствами; методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Объем, содержание и порядок реализации дисциплин определяется рабочими программами дисциплин и методическими материалами.

#### 3.1 Календарный учебный график

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности (теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговая аттестации) и периоды каникул; отражена последовательность реализации ОПОП ВО по годам (курсам); приведен баланс времени в неделях.

Календарный учебный график представлен в Приложении 1.

#### 3.2 Учебный план

Учебный план программы бакалавриата разработан в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи.

Структура программы в соответствии с ФГОС ВО включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

**Блок 1 «Дисциплины (модули)»**, который включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы и дисциплины, относящиеся к ее вариативной части;

**Блок 2 «Практики»**, который в полном объеме относится к вариативной части программы;

**Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»**, который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «бакалавр».

Дисциплины, относящиеся к базовой части образовательной программы, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности образовательной программы, которую он осваивает. Дисциплины, относящиеся к вариативной части образовательной программы, и практики (в том числе НИР) определяют направленность образовательной программы.

При реализации образовательной программы обучающимся обеспечивается возможность освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) и элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин.

В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена и защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

В учебном плане приведен перечень дисциплин, практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. Для каждой дисциплины и практики указана форма промежуточной

аттестации обучающихся.

В учебном плане выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах.

Учебный план приведен в Приложении 2.

Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП отражена в Приложении 3.

### **3.3 Рабочие программы дисциплин**

Рабочая программа каждой дисциплины, входящей в ОПОП, включает в себя:

- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля); перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем;
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Рабочие программы дисциплин представлены в приложении 4.

### **3.4 Программы практик**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (направленность образовательной программы – Сети связи и системы коммутации) Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» ОПОП является обязательным и представляет вид учебной деятельности, непосредственно ориентированный на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, то есть на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

При реализации данной ОПОП предусматриваются следующие виды практик:

- учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности);
- производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика).; научно-

исследовательская работа; преддипломная практика);

Практики проводятся в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Научно-исследовательская работа (НИР) организуется в условиях специализированных лабораторий университета и других организаций с заключением соответствующих договоров. Руководство НИР осуществляется специалистами вуза и других организаций.

Тематика НИР составляется по предложениям преподавателей, обучающихся, представителей предприятий и организаций и соответствует направлению подготовки.

Аттестация по итогам практики производится в виде защиты обучающимся выполненного индивидуального или группового задания и представления отчетов, оформленных в соответствии с установленными требованиями.

Программы практик приведены в Приложении 5.

### **3.5 Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) обучающихся по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи в СибГУ проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (далее – выпускная квалификационная работа) и(или) подготовку и сдачу государственного экзамена (далее – государственный экзамен).

Государственная итоговая аттестация (ГИА) обучающихся по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи в СибГУ проводится в форме подготовки и сдачи государственного экзамена.

Вид выпускной квалификационной работы, требования к ней, порядок ее выполнения и критерии ее оценки отражены в программе государственной итоговой аттестации.

Программа ГИА приведена в Приложении 6.

## **4. Оценочные средства**

При осуществлении образовательной деятельности по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи по программе академического бакалавриата СибГУ проводит контроль качества освоения образовательной программы посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и практикам и государственной итоговой аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям), прохождения практик, выполнения научно-исследовательской работы.

Государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы в целом, проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

Оценочные средства представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации обучающихся и для государственной итоговой аттестации обучающихся.

### **4.1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) (Приложение 4) или программы практики (Приложение 5), включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

#### **4.2 Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации обучающихся**

Целью создания ФОС для ГИА является определение уровня достижения планируемых результатов освоения обучающимися ОПОП – компетенций обучающихся образовательной программы, установленных федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки – 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации представлен в приложении 7.

### **5. Методические материалы**

ОПОП по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (направленность образовательной программы – Системы радиосвязи и радиодоступа) обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам, практикам и другим видам учебной деятельности.

Методические материалы доступны обучающимся в электронной информационно-образовательной среде вуза.

### **6. Условия реализации образовательной программы**

#### **6.1 Общесистемные условия реализации образовательной программы**

Образовательная организация СибГУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.



Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам посредством электронной библиотеки СибГУ и к электронной информационно-образовательной среде вуза. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (сеть «Интернет») как на территории вуза, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда СибГУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, программам практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин и программах практик;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников СибГУ 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 11.01.2011 № 1н и профессиональным стандартом.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников СибГУ.

## **6.2 Кадровые условия реализации образовательной программы**

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет более 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 образовательную программу, составляет более 50 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой программы **бакалавриата** (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих образовательную программу, составляет более 5 процентов.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) должно осуществляться штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся по программе подготовки кадров высшей квалификации, должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.

### **6.3 Материально-техническое обеспечение образовательной программы**

Специальные помещения СибГУ представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя 12 аудиторий из которых: 6 лекционных аудиторий и кабинетов, оборудованных стендами и наглядными пособиями; 8 мультимедиа классов, оснащенных презентационным оборудованием; 5 аудитории для выполнения лабораторных и практических занятий, оснащенных специализированным оборудованием и программным обеспечением; 6 аудитории, оснащенных персональными компьютерами, объединенные в локальную сеть и подключенные к сети «Интернет».

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав которого определен в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению.

#### **6.4 Учебно-методическое обеспечение образовательной программы**

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечным системам, сформированным на основании прямых договоров с правообладателями учебной и учебно-методической литературы, и содержащим учебно-методические издания по изучаемым дисциплинам.

Для информационного обеспечения научных исследований и учебного процесса используются возможности межбиблиотечного абонемента (МБА). В научно-технической библиотеке СибГУ внедрена система автоматизации библиотек «ИРБИС», позволяющая создавать и поддерживать любое количество баз данных, обеспечивать быстрый поиск информации по любым элементам, обрабатывать и описывать любые виды изданий, получать широкий спектр выходных форм.

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ более 25 процентов обучающихся по образовательной программе.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности.

По отсутствующим в электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) материалам имеется библиотечный фонд, укомплектованный печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин и программах практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

#### **6.5 Условия организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Содержание высшего образования по образовательным программам и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов – в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

При необходимости обеспечения инклюзивного образования образовательная организация включает в вариативную часть разработанной образовательной программы по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи специализированные адаптационные дисциплины (модули) и создает специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Срок получения высшего образования по образовательной программе инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по сравнению со сроком получения высшего образования по образовательной программе по соответствующей форме обучения в пределах, установленных федеральным государственным образовательным стандартом, на основании письменного заявления обучающегося.

Организация образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется образовательной организацией в

соответствии с Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденными Министерством образования и науки РФ 08.04.2014 № АК-44/05вн, Порядком обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи, утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309.

## **6.6 Финансовые условия реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.10.2015 № 1272.

## **7. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие социально-личностных качеств обучающихся**

Устав университета и Концепция воспитательной работы определяют воспитание как целенаправленный процесс формирования у обучающихся высоких гражданских, морально-нравственных, психологических и физических качеств, привычек поведения и действий в соответствии с предъявляемыми обществом социальными и педагогическими требованиями.

Основной целью воспитания, осуществляемого СибГУ, является создание условий для самореализации личности обучающегося университета в гармонии с самим собой и обществом. Именно достижение этой гармонии является стратегическим направлением в воспитательной деятельности университета.

### **Воспитательная деятельность по профессиональному развитию обучающихся.**

Центральным звеном профессионального образования является профессиональное становление – развитие личности в процессе профессионального обучения и освоения профессии.

Воспитательная деятельность по профессиональному развитию личности обучающихся включает:

- развитие профессиональной направленности, компетентности, профессионально важных качеств, ориентацию на индивидуальную траекторию развития личности обучающегося; помощь и поддержку в развитии учебных умений;
- формирование способности к личностному самоопределению и выработке нового профессионального стиля жизнедеятельности;
- отождествления себя с будущей профессией и формирование готовности к ней, развитие способностей к профессиональной самопрезентации.

### **Развитие студенческого самоуправления.**

Главной целью студенческого самоуправления является развитие и углубление демократических традиций Университета, воспитание у обучающихся гражданской ответственности и активного, творческого отношения к учебе, общественно-полезной деятельности, формирование лидерских качеств у будущих специалистов.

Модель студенческого самоуправления университета представлена следующими формами: студенческим советом Университета; студенческим профкомом; студенческими советами институтов; студенческим советом общежития.

Студенческий совет – руководящий орган системы студенческого самоуправления, создан как постоянно действующий представительный и координирующий орган. Целью студенческого совета является осуществление деятельности, направленной на решение важных вопросов жизнедеятельности студенческой молодежи, развитие ее социальной активности, поддержку и реализацию социальных инициатив. Основными задачами деятельности студенческого совета являются:

- представление интересов студентов, в том числе в решении образовательных, социально-бытовых и прочих вопросов;
- сохранение и развитие демократических традиций студенчества, патриотического отношения к духу и традициям СибГУ;
- содействие органам управления СибГУ в решении образовательных и научных задач, в организации досуга и быта студентов, в пропаганде здорового образа жизни;
- проведение работы, направленной на повышение сознательности студентов и их требовательности к уровню своих знаний;
- информирование о деятельности СибГУ;
- содействие реализации общественно значимых молодежных инициатив.

Студенческий профком ведет работу по защите социальных, экономических и образовательных прав и интересов обучающихся.

Осуществляет общественный контроль за соблюдением законодательных и нормативных правовых актов, касающихся прав и льгот обучающихся.

Оказывает определенную материальную помощь студентам, оказавшимся в трудной жизненной ситуации.

Профилактика асоциальных форм поведения.

Основные направления профилактической работы в вузе включают в себя:

- осуществление антитабачной, антиалкогольной и антинаркотической пропаганды и просвещения среди студенческой молодежи университета;
- создание и развитие волонтерского движения по профилактике наркомании;
- совершенствование форм организации досуга студенческой молодежи.

Воспитательная работа в СибГУ носит системный характер, имеет всеобъемлющий охват, доступные формы по направлениям деятельности и прозрачную структуру.

Основные направления работы с обучающимися в университете полностью соответствуют приоритетам государственной молодежной политики РФ, утвержденным Распоряжением Правительства РФ от 29.11.2014 № 2403-р:

- вовлечение студентов в занятие творческой деятельностью;
- содействие профессиональной ориентации и карьерным устремлениям молодежи;
- инновации и научно-техническое творчество молодежи;
- развитие международного и межрегионального сотрудничества;
- вовлечение молодежи в работу средств массовой информации;
- вовлечение молодежи в волонтерскую и добровольческую деятельность;
- формирование в молодежной среде межнациональной и межконфессиональной толерантности;
- патриотическое воспитание молодежи;
- вовлечение молодежи в здоровый образ жизни;
- работа с молодежью, находящейся в социально-опасном положении.

## **8. Обеспечение системы качества основной профессиональной образовательной программы**

С целью обеспечения качества подготовки бакалавров осуществляется:

- ежегодная актуализация основной профессиональной образовательной программы с учетом изменяющихся требований представителей работодателей, развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы;
- регулярное повышение квалификации руководящих и научно-педагогических работников организации;
- обмен информацией о новых методах учебной работы, обмен опытом с другими образовательными учреждениями;
- регулярное проведение самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- информирование общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях;
- реализация стратегии обеспечения гарантии качества образования.



Дисциплина ОПОП		Общекультурные компетенции (ОК)									Общепрофессиональные компетенции (ОПК)							Профессиональные компетенции (ПК)									
Код	Наименование	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19
	геометрия																										
Б1.Б20	Физика. Дополнительные главы							+																			
Б1.Б21	Физические основы электроники											+		+													
Б1.Б22	Вычислительная техника и информационные технологии										+	+	+	+													
Б1.Б23	Введение в специальность										+	+	+	+													
Б1.Б24	Физическая культура и спорт								+																		
<b>Блок 1 «Дисциплины (модуль)» Вариативная часть</b>																											
Б1.В1	Теория электрических цепей											+		+						+							
Б1.В2	Схемотехника аналоговых устройств											+		+						+							
Б1.В3	Радиотехнические цепи и сигналы											+		+						+							
Б1.В4	Основы компьютерного проектирования и моделирования радиоэлектронных средств											+		+						+							
Б1.В5	Электромагнитные поля и волны											+		+						+							
Б1.В6	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях														+	+										+	
Б1.В7	Антенно-фидерные устройства систем радиосвязи и радио											+		+						+							



Дисциплина ОПОП		Общекультурные компетенции (ОК)									Общепрофессиональные компетенции (ОПК)							Профессиональные компетенции (ПК)									
Код	Наименование	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19
	доступа																										
Б1.В8	Алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов												+	+												+	
Б1.В9	Направляющие системы электросвязи																		+	+							
Б1.В10	Теоретические основы современных технологий беспроводной связи												+	+												+	
Б1.В11	Радиопередающие и радиоприемные устройства систем радиосвязи и радиодоступа											+	+	+													+
Б1.В12	Распределение информации в сетях широкополосного радиодоступа																					+				+	
Б1.В13	Электропитание радиоэлектронных устройств																				+						
Б1.В14	Сети и системы широкополосного радиодоступа																		+	+							+
Б1.В15	Космические и наземные системы радиосвязи																		+						+		
Б1.В16	Электромагнитная совместимость и управление радиочастотным спектром												+		+		+										+
<b>Блок 1 «Дисциплины (модуль)» Вариативная часть. Электронные дисциплины</b>																											

Дисциплина ОПОП		Общекультурные компетенции (ОК)									Общепрофессиональные компетенции (ОПК)							Профессиональные компетенции (ПК)										
Код	Наименование	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	
Б1.ДВ1.1	Методы научно-технического творчества																	+										+
Б1.ДВ1.2	Основы инженерной психологии																	+										+
Б1.ДВ2.1	Второй иностранный язык					+															+							
Б1.ДВ2.2	Деловой иностранный язык					+															+							
Б1.ДВ3.1	Основы малого бизнеса			+	+																			+				
Б1.ДВ3.2	Предприниматель-ская деятельность			+	+																			+				
Б1.ДВ4.1	Микроэлектроника							+					+						+									
Б1.ДВ4.2	Основы оптоэлектроники							+					+						+									
Б1.ДВ5.1	Статистическая радиотехника												+	+													+	
Б1.ДВ5.2	Теория случайных процессов												+	+													+	
Б1.ДВ6.1	Цифровая схемотехника и микропроцессорные системы													+														
Б1.ДВ6.2	Программируемые интегральные системы													+										+				
Б1.ДВ7.1	Технологии пакетной документации																			+		+						
Б1.ДВ7.2	Цифровые системы коммутации																			+		+						
Б1.ДВ8.1	Маршрутизация в инфокоммуникационных сетях																			+		+						
Б1.ДВ8.2	Цифровые системы передачи																			+		+						
Б1.ДВ9.1	Теория надежности										+			+										+				
Б1.ДВ9.2	Диагностика										+			+										+				





**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**Основной профессиональной образовательной программы**  
по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи,  
направленность образовательной программы: Системы радиосвязи и радиодоступа

СОГЛАСОВАНО

---

(наименование организации, объединения, предприятия)

должность  
(подпись, печать)

---

подпись

фамилия, имя, отчество

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

---

(наименование организации, объединения, предприятия)

должность  
(подпись, печать)

---

подпись

фамилия, имя, отчество

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

---

(наименование организации, объединения, предприятия)

должность  
(подпись, печать)

---

подпись

фамилия, имя, отчество

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ОБНОВЛЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ)**

основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи,  
направленность образовательной программы: Системы радиосвязи и радиодоступа  
в 2018 г.

Решением Ученого совета Университета  
от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. протокол № \_\_\_\_\_

в ОПОП внесены следующие изменения:

1. На основании решения методической комиссии института \_\_\_\_\_  
от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. протокол № \_\_\_\_\_  
внесены изменения в рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик,  
программы научных исследований (для программ аспирантуры)

2.

Начальник управления основных  
образовательных программ

должность

\_\_\_\_\_

подпись

И.О. Фамилия