МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

ПРИНЯТО
на заседании
Учёного совета университета
протокол от 31.05.2023 № 5

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П.В. Сенченко
31.05.2023

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

- программа магистратуры

Направление подготовки:	11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Направленность (профиль):	Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей
Квалификация:	магистр
Формы обучения:	очная
Факультеты:	Передовая инженерная школа "Электронное приборостроение и системы связи" им. А.В. Кобзева (ПИШ)
Кафедра:	Передовая инженерная школа "Электронное приборостроение и системы связи" им. А.В. Кобзева (ПИШ)

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 31.05.2023
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Согласована на портале № 1454

Томск

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 4

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы 4

1.2. Нормативные документы 4

1.3. Перечень сокращений 5

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ 6

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников 6

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО 6

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников 10

2.4. Ключевые партнеры основной профессиональной образовательной программы 13

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 14

3.1. Цель основной профессиональной образовательной программы 14

3.2. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы 14

3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы 14

3.4. Объем основной профессиональной образовательной программы 14

3.5. Формы обучения 15

3.6. Срок получения образования 15

3.7. Язык реализации основной профессиональной образовательной программы 15

3.8. Использование сетевой формы реализации основной профессиональной образовательной программы 15

3.9. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий 15

3.10. Требования к поступающим на основную профессиональную образовательную программу 15

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 16

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 16

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 18

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 20

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 36

5.1. Учебный план 36

5.2. Календарный учебный график 36

Согласована на портале № 1454

5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) 37
5.4. Рабочие программы практик 37
5.5. Оценочные материалы для текущей и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам 37
5.6. Рабочая программа государственной итоговой аттестации 38
Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 39
6.1. Общесистемные требования к реализации основной профессиональной образовательной программы 39
6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению основной профессиональной образовательной программы 40
6.3. Требования к кадровым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы 40
6.4. Требования к финансовым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы 41
6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе 42
6.6. Условия реализации основной профессиональной образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 42
Раздел 7. РЕЦЕНЗИИ НА ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ 44
Приложение. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ 50
Лист согласования 51

Согласована на портале № 1454

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», является комплексом основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» разработана на основе соответствующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, с учетом профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Информация об основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» размещена на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» по адресу https://edu.tusur.ru/opops/1454.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» обновляется в соответствии с требованиями российского рынка труда, состоянием и перспективами развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

1.2. Нормативные документы

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

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (квалификация (степень) «магистр»), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 № 958 ;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 ;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам

Согласована на портале № 1454

высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 ;

Профессиональный стандарт «06.005 – Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств (инженер-электроник)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2019 № 540н ;

Профессиональный стандарт «06.048 – Инженер-радиоэлектронщик в области радиотехники и телекоммуникаций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 600н ;

Профессиональный стандарт «06.054 – Специалист по исследованиям и разработкам в области квантовых коммуникаций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.04.2023 № 327н ;

Устав ТУСУРа;

Локальные нормативные акты ТУСУРа по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности.

1.3. Перечень сокращений

ВКР – выпускная квалификационная работа
ГИА – государственная итоговая аттестация
з.е. – зачетная единица (1 з.е. – 36 академических часов; 1 з.е. – 27 астрономических часов)
ОВЗ – ограниченные возможности здоровья
ОМ – оценочные материалы
ОПК – общепрофессиональные компетенции
ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
ОТФ – обобщенная трудовая функция
ПК – профессиональные компетенции
ПС – профессиональный стандарт
ТФ – трудовая функция
УК – универсальные компетенции
ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
ФТД – факультативные дисциплины

Согласована на портале № 1454

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей», могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 06 - Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере разработки, проектирования, исследования и эксплуатации радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения);

– 06 - Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере обороны и безопасности государства и правоохранительной деятельности).

В рамках освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

– проектный (основной тип).

Основными объектами (или областями знания) профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей», являются:

– интеллектуальные сети и системы связи;

– технологии и средства обмена информацией на расстоянии, ее обработки и хранения;

– системы и устройства передачи данных;

– методы, средства и системы обеспечения функционирования инфокоммуникационных систем;

– инфокоммуникационные технологии и системы связи различного назначения, их оборудование, принципы построения;

– управление информационной безопасностью инфокоммуникационных систем связи;

– оптические сети связи и системы коммутации;

– оптические системы связи и обработки информации;

– телекоммуникационные системы оптического диапазона;

– методы передачи и распределения информации в телекоммуникационных системах и сетях;

– системы и устройства подвижной радиосвязи;

– системы беспроводной связи и интернета вещей;

– сети, системы и устройства радиосвязи;

– методы и способы контроля и измерения основных технических параметров радиоэлектронной аппаратуры;

– основные методы построения инфокоммуникационных сетей различного назначения;

– многоканальные телекоммуникационные системы.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Согласована на портале № 1454

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей»:

Направление подготовки	Направленность (профиль)	Номер уровня квалификации	Код и наименование профессионального стандарта
11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи	Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей	7	06.005 - Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств (инженер-электроник); 06.048 - Инженер-радиоэлектронщик в области радиотехники и телекоммуникаций; 06.054 - Специалист по исследованиям и разработкам в области квантовых коммуникаций.

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей»:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Ур.кв.	Код	Наименование	Ур.кв.
06.005 - Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств (инженер-электроник)	D	Эксплуатация радиоэлектронных систем	7	D/01.7	Организационно-методическое обеспечение технической эксплуатации радиоэлектронных систем	7
06.048 - Инженер-радиоэлектронщик в области радиотехники и телекоммуникаций	G	Проведение научно-исследовательских работ по разработке инновационных радиоэлектронных средств различного назначения	7	G/01.7	Выполнение организационно-технических мероприятий на начальном этапе научно-исследовательских работ	7

Согласована на портале № 1454

				G/02.7	Разработка принципов функционирования и технических решений по созданию инновационных радиоэлектронных средств	7
				G/03.7	Математическое и компьютерное моделирование составных частей радиоэлектронных средств	7
	H	Руководство научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами по разработке и совершенствованию радиоэлектронных средств различного назначения	7	H/01.7	Руководство научно-техническими исследованиями по разработке инновационных радиоэлектронных средств	7
				H/02.7	Руководство опытно-конструкторскими работами по разработке рабочей конструкторской документации и опытных образцов инновационных радиоэлектронных средств	7
06.054 - Специалист по исследованиям и разработкам в области квантовых коммуникаций	E	Разработка инновационного оборудования и комплексов для систем квантовых коммуникаций	7	E/01.7	Разработка схемотехнических решений для систем квантовых коммуникаций	7
				E/02.7	Проектирование и конструирование	7

Согласована на портале № 1454

	инновационного оборудования и комплексов для систем квантовых коммуникаций	
E/03.7	Разработка проектной конструкторской документации, рабочей конструкторской документации при проектировании инновационного оборудования и комплексов для систем квантовых коммуникаций, путей и средств их реализации	7
E/04.7	Патентное обеспечение разработки оборудования, приборов и комплексов для систем квантовых коммуникаций	7
E/05.7	Оценка эффективности решения задач разработки оборудования, приборов и комплексов для систем квантовых коммуникаций с применением методов математического, физического, компьютерного моделирования и	7

Согласована на портале № 1454

					натурных испытаний	
	F	Проведение научных исследований в области квантовых коммуникаций и оформление их результатов	7	F/01.7	Проведение теоретических и экспериментальных исследований в области создания и эксплуатации оборудования, приборов и комплексов для систем квантовых коммуникаций	7
				F/02.7	Подготовка рекомендаций по стандартизации решений в области создания и эксплуатации оборудования, приборов и комплексов для систем квантовых коммуникаций	7
				F/03.7	Подготовка публикаций в области создания и эксплуатации оборудования, приборов и комплексов для систем квантовых коммуникаций	7

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей»:

Согласована на портале № 1454

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знаний)
06 - Связь, информационные и коммуникационные технологии	проектный	Внедрение и эксплуатация информационных систем; Выбор систем обеспечения экологической безопасности производства и эксплуатации инфокоммуникационного оборудования; Исследование причин нарушений и отказов при обслуживании инфокоммуникационного оборудования и при предоставлении услуг пользователям, а также разработка предложений по их предупреждению и устранению; Обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления; Оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий; Оценка экономической эффективности технологических процессов; Оценка экономической эффективности разработанных	Интеллектуальные сети и системы связи; Технологии и средства обмена информацией на расстоянии, ее обработки и хранения; Системы и устройства передачи данных; Методы, средства и системы обеспечения функционирования инфокоммуникационных систем; Инфокоммуникационные технологии и системы связи различного назначения, их оборудование, принципы построения; Управление информационной безопасностью инфокоммуникационных систем связи; Оптические сети связи и системы коммутации; Оптические системы связи и обработки информации; Телекоммуникационные системы оптического диапазона; Методы передачи и распределения информации в телекоммуникационных системах и сетях;

Согласована на портале № 1454

		проектов и программ; Проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем; Разработка бизнес-планов проектов; Разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования и средств технологического оснащения; Формулирование целей проекта, критериев и показателей достижения целей, декомпозиция целей, выявление приоритетных целей; Разработка методических и нормативных документов, технической документации предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ; Проектирование и внедрение специальных технических и программно-математических средств защиты информации в	Системы и устройства подвижной радиосвязи; Системы беспроводной связи и интернета вещей; Сети, системы и устройства радиосвязи; Методы и способы контроля и измерения основных технических параметров радиоэлектронной аппаратуры; Основные методы построения инфокоммуникационных сетей различного назначения; Многоканальные телекоммуникационные системы.

		инфокоммуникационных системах.	

2.4. Ключевые партнеры основной профессиональной образовательной программы

Ключевыми партнерами, участвующими в формировании и реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей», являются:

– АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М. Ф. Решетнёва», г. Железногорск, Красноярский край, Россия;

– АО «Элемент», г. Москва, Россия;

– АО «Научно-исследовательский институт полупроводниковых приборов», г. Томск, Томская область, Россия;

– АО «Научно-производственный центр «Полюс», г. Томск, Томская область, Россия;

– ООО НПК «ТЕСАРТ», г. Томск, Томская область, Россия;

– ООО «СТК», г. Томск, Томская область, Россия;

– АО «Научно-производственная фирма «Микран», г. Томское, Томская область, Россия.

Согласована на портале № 1454

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Цель основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» имеет своей целью формирование у обучающихся совокупности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которая должна обеспечивать выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных ФГОС ВО, и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа, установленного ФГОС ВО.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей»:

– формирует у обучающихся совокупность компетенций, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, профессиональных стандартов, и других нормативных актов, которая должна обеспечивать выпускнику способность осуществлять профессиональные обязанности соответствующей квалификации при разработке и обслуживании систем беспроводной связи и «Интернета вещей»;

– удовлетворяет потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной на рынке труда и в обществе, способствующими социальной и профессиональной мобильности.

3.2. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей».

3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы

Выпускникам, освоившим основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей», присваивается квалификация «магистр».

3.4. Объем основной профессиональной образовательной программы

Объем основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» составляет 120 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации основной профессиональной образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации

Согласована на портале № 1454

основной профессиональной образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

3.5. Формы обучения

Обучение по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» осуществляется в очной форме.

3.6. Срок получения образования

Срок получения образования по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей», включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет:

Форма обучения	Срок получения образования
очная	2 года

3.7. Язык реализации основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» реализуется на государственном языке Российской Федерации.

3.8. Использование сетевой формы реализации основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» реализуется без использования сетевой формы.

3.9. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3.10. Требования к поступающим на основную профессиональную образовательную программу

К освоению основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

Согласована на портале № 1454

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» у выпускника должны быть сформированы все универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 - Знает методики сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, а также методы системного анализа; УК-1.2 - Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; УК-1.3 - Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач; способен генерировать различные варианты решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 - Знает основные модели жизненного цикла проекта, его этапы и фазы, их характеристики и особенности; УК-2.2 - Умеет разрабатывать и реализовывать этапы проекта в сфере профессиональной деятельности; УК-2.3 - Владеет навыками работы в области проектной деятельности и реализации проектов.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной	УК-3.1 - Знает содержание организации и руководства деятельностью рабочего коллектива (группы), социально-психологические характеристики рабочего коллектива (группы), основы поддержания нравственных отношений в рабочем

Согласована на портале № 1454

	цели	коллективе (группе); УК-3.2 - Умеет организовывать работу коллектива (группы) для достижения поставленной цели; УК-3.3 - Владеет основными методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде, а также методами организации работы коллектива (группы).
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 - Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном(ых) языках, правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации; УК-4.2 - Имеет представление об особенностях устной и письменной коммуникации в соответствии с различными стилями, жанрами и формами делового общения; УК-4.3 - Умеет составлять собственные устные и письменные высказывания на русском и иностранном(ых) языках в соответствии с речевыми ситуациями, наиболее востребованными в рамках академической и профессиональной направленности; умеет выбирать коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства коммуникации; УК-4.4 - Владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий для осуществления деловой коммуникации на русском и иностранном(ых) языке(ах) в письменной и устной форме; владеет широким словарным запасом, достаточным для осуществления деловой коммуникации в рамках академической и профессиональной направленности; владеет навыками чтения и перевода информации на иностранном(ых) языке(ах) академической и профессиональной направленности.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного	УК-5.1 - Знает особенности культуры народов России и основных мировых цивилизаций, особенности мировых религий, правила и технологии эффективного межкультурного

Согласована на портале № 1454

	взаимодействия	взаимодействия; УК-5.2 - Умеет учитывать национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности межкультурного взаимодействия; УК-5.3 - Владеет навыками общения в условиях культурного многообразия с соблюдением этических поведенческих норм.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 - Знает содержание понятия "самооценка" и способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки; УК-6.2 - Умеет критически оценивать своё поведение и принимаемые решения, распределять и реализовывать приоритеты собственной деятельности; УК-6.3 - Владеет навыками планирования собственной деятельности.

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» у выпускника должны быть сформированы все общепрофессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Научное мышление	ОПК-1. Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем своей профессиональной деятельности, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	ОПК-1.1 - Знает фундаментальные законы природы, основы математического моделирования и законы логики; ОПК-1.2 - Умеет выявлять и формулировать проблемы и противоречия на естественнонаучном уровне, формулировать пути их решения, применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера; ОПК-1.3 - Владеет навыками использования системного подхода для решения задач профильной предметной области.
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен реализовывать новые	ОПК-2.1 - Знает принципы и методы исследования современных

Согласована на портале № 1454

	принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации	инфокоммуникационных систем и умеет оценивать их достоинства и недостатки, а также основные методы и средства проведения экспериментальных исследований систем передачи, распределения, обработки и хранения информации; ОПК-2.2 - Умеет реализовывать новые принципы и методы обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах; ОПК-2.3 - Владеет передовым отечественным и зарубежным опытом исследования современных инфокоммуникационных систем и/или их составляющих.
Владение информационными технологиями	ОПК-3. Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности	ОПК-3.1 - Знает принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности; ОПК-3.2 - Умеет использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций для эффективного поиска информации из своей предметной области; ОПК-3.3 - Владеет методами научно-технического творчества, способами генерации новых идей и подходов для решения профессиональных задач.
Компьютерная грамотность	ОПК-4. Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решении проектно-конструкторских и научно-исследовательских задач	ОПК-4.1 - Знает методы расчета, проектирования, конструирования и модернизации объектов профессиональной деятельности с использованием систем автоматизированного проектирования; ОПК-4.2 - Умеет выбирать пакеты прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-4.3 - Владеет современными программными средствами моделирования, проектирования и конструирования объектов профессиональной деятельности.

Согласована на портале № 1454

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» у выпускника должны быть сформированы все профессиональные компетенции по типам задач профессиональной деятельности:

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников)
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Внедрение и эксплуатация информационных систем; Выбор систем обеспечения экологической безопасности производства и	Интеллектуальные сети и системы связи; Технологии и средства обмена информацией на	ПК-1 - Способен осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана реализации исследования и работ, выбор методов исследования и	ПК-1.1 - Знает принципы подготовки и проведения научных исследований и технических разработок; ПК-1.2 - Умеет планировать порядок проведения научных	06.054 - Специалист по исследованиям и разработкам в области квантовых коммуникаций.

Согласована на портале № 1454

эксплуатации инфокоммуникационного оборудования; Исследование причин нарушений и отказов при обслуживании инфокоммуникационного оборудования и при предоставлении услуг пользователям, а также разработка предложений по их предупреждению и устранению; Обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления; Оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий; Оценка экономической эффективности технологических процессов; Оценка экономической эффективности разработанных проектов и	расстоянии, ее обработки и хранения; Системы и устройства передачи данных; Методы, средства и системы обеспечения функционирования инфокоммуникационных систем; Инфокоммуникационные технологии и системы связи различного назначения, их оборудование, принципы построения; Управление информационной безопасностью инфокоммуникационных систем связи; Оптические сети связи и системы коммутации; Оптические системы связи и обработки информации	обработку результатов	исследований; ПК-1.3 - Владеет навыками выбора теоретических и экспериментальных методов исследования.	

Согласована на портале № 1454

программ; Проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем; Разработка бизнес-планов проектов; Разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования и средств технологического оснащения; Формулирование целей проекта, критериев и показателей достижения целей, декомпозиция целей, выявление приоритетных целей; Разработка методических и нормативных документов, технической документации предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ;	; Телекоммуникационные системы оптического диапазона; Методы передачи и распределения информации в телекоммуникационных системах и сетях; Системы и устройства подвижной радиосвязи; Системы беспроводной связи и интернета вещей; Сети, системы и устройства радиосвязи; Методы и способы контроля и измерения основных технических параметров радиоэлектронной аппаратуры; Основные методы построения инфокоммуникационных сетей				

Проектирование и внедрение специальных технических и программно-математических средств защиты информации в инфокоммуникационных системах.	различного назначения; Многоканальные телекоммуникационные системы.			
Внедрение и эксплуатация информационных систем; Выбор систем обеспечения экологической безопасности производства и эксплуатации инфокоммуникационного оборудования; Исследование причин нарушений и отказов при обслуживании инфокоммуникационного оборудования и при предоставлении услуг пользователям, а также разработка предложений по их предупреждению и устранению; Обеспечение	Интеллектуальные сети и системы связи; Технологии и средства обмена информацией на расстоянии, ее обработки и хранения; Системы и устройства передачи данных; Методы, средства и системы обеспечения функционирования инфокоммуникационных систем; Инфокоммуникационные технологии и системы связи различного назначения, их	ПК-2 - Способен использовать современные достижения науки и передовые технологии в профессиональной деятельности	ПК-2.1 - Знает технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники, действующие нормативные требования и государственные стандарты; ПК-2.2 - Умеет осуществлять патентный поиск, проводить сбор, анализ и систематизацию научно-исследовательской информации, формулировать цели и задачи научно-исследовательских работ в области создания и проектирования радиоэлектронных устройств и систем; ПК-2.3 - Владеет	06.054 - Специалист по исследованиям и разработкам в области квантовых коммуникаций.

технологичности изделий и процессов изготовления; Оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий; Оценка экономической эффективности технологических процессов; Оценка экономической эффективности разработанных проектов и программ; Проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем; Разработка бизнес-планов проектов; Разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования и средств технологического оснащения; Формулирование целей проекта,	оборудование, принципы построения; Управление информационной безопасностью инфокоммуникационных систем связи; Оптические сети связи и системы коммутации; Оптические системы связи и обработки информации; Телекоммуникационные системы оптического диапазона; Методы передачи и распределения информации в телекоммуникационных системах и сетях; Системы и устройства подвижной радиосвязи; Системы беспроводной связи и интернета		навыками разработки и анализа вариантов создания радиоэлектронного устройства или радиоэлектронной системы на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции; прогноза последствий, поиска компромиссных решений в условиях многокритериальности.	

Согласована на портале № 1454

критериев и показателей достижения целей, декомпозиция целей, выявление приоритетных целей; Разработка методических и нормативных документов, технической документации предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ; Проектирование и внедрение специальных технических и программно-математических средств защиты информации в инфокоммуникационных системах.	вещей; Сети, системы и устройства радиосвязи; Методы и способы контроля и измерения основных технических параметров радиоэлектронной аппаратуры; Основные методы построения инфокоммуникационных сетей различного назначения; Многоканальные телекоммуникационные системы.			
Внедрение и эксплуатация информационных систем; Выбор систем обеспечения экологической безопасности производства и эксплуатации инфокоммуникационного	Интеллектуальные сети и системы связи; Технологии и средства обмена информацией на расстоянии, ее обработки и хранения;	ПК-3 - Способен проектировать объекты профессиональной деятельности	ПК-3.1 - Знает принципы построения и функционирования элементов и устройств инфокоммуникационных систем и расчета их основных параметров; ПК-3.2 - Умеет выполнять расчеты и	06.054 - Специалист по исследованиям и разработкам в области квантовых коммуникаций.

Согласована на портале № 1454

оборудования; Исследование причин нарушений и отказов при обслуживании инфокоммуникационного оборудования и при предоставлении услуг пользователям, а также разработка предложений по их предупреждению и устранению; Обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления; Оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий; Оценка экономической эффективности технологических процессов; Оценка экономической эффективности разработанных проектов и программ; Проектирование	Системы и устройства передачи данных; Методы, средства и системы обеспечения функционирования инфокоммуникационных систем; Инфокоммуникационные технологии и системы связи различного назначения, их оборудование, принципы построения; Управление информационной безопасностью инфокоммуникационных систем связи; Оптические сети связи и системы коммутации; Оптические системы связи и обработки информации; Телекоммуникационные		проектирование элементов и устройств инфокоммуникационных систем в соответствии с техническим заданием; ПК-3.3 - Владеет навыками выполнения расчетов и проектирования элементов и устройств инфокоммуникационных систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования.	

Согласована на портале № 1454

технологических процессов с использованием автоматизированных систем; Разработка бизнес-планов проектов; Разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования и средств технологического оснащения; Формулирование целей проекта, критериев и показателей достижения целей, декомпозиция целей, выявление приоритетных целей; Разработка методических и нормативных документов, технической документации предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ; Проектирование и внедрение специальных	системы оптического диапазона; Методы передачи и распределения информации в телекоммуникационных системах и сетях; Системы и устройства подвижной радиосвязи; Системы беспроводной связи и интернета вещей; Сети, системы и устройства радиосвязи; Методы и способы контроля и измерения основных технических параметров радиоэлектронной аппаратуры; Основные методы построения инфокоммуникационных сетей различного назначения; Многоканаль				

технических и программно-математических средств защиты информации в инфокоммуникационных системах.	ные телекоммуникационные системы.			
Внедрение и эксплуатация информационных систем; Выбор систем обеспечения экологической безопасности производства и эксплуатации инфокоммуникационного оборудования; Исследование причин нарушений и отказов при обслуживании инфокоммуникационного оборудования и при предоставлении услуг пользователям, а также разработка предложений по их предупреждению и устранению; Обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления;	Интеллектуальные сети и системы связи; Технологии и средства обмена информацией на расстоянии, ее обработки и хранения; Системы и устройства передачи данных; Методы, средства и системы обеспечения функционирования инфокоммуникационных систем; Инфокоммуникационные технологии и системы связи различного назначения, их оборудование, принципы построения; Управление	ПК-4 - Способен использовать методы исследования и управления процессом разработки и создания объектов профессиональной деятельности	ПК-4.1 - Знает основные методы проведения теоретических и экспериментальных исследований; ПК-4.2 - Умеет делать научно-обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения; ПК-4.3 - Владеет навыками подготовки научных публикаций и заявок на изобретения.	06.048 - Инженер-радиоэлектронщик в области радиотехники и телекоммуникаций.

Согласована на портале № 1454

Оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий; Оценка экономической эффективности технологических процессов; Оценка экономической эффективности разработанных проектов и программ; Проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем; Разработка бизнес-планов проектов; Разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования и средств технологического оснащения; Формулирование целей проекта, критериев и показателей достижения целей,	информационной безопасностью инфокоммуникационных систем связи; Оптические сети связи и системы коммутации; Оптические системы связи и обработки информации; Телекоммуникационные системы оптического диапазона; Методы передачи и распределения информации в телекоммуникационных системах и сетях; Системы и устройства подвижной радиосвязи; Системы беспроводной связи и интернета вещей; Сети, системы и устройства				

Согласована на портале № 1454

декомпозиция целей, выявление приоритетных целей; Разработка методических и нормативных документов, технической документации предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ; Проектирование и внедрение специальных технических и программно-математических средств защиты информации в инфокоммуникационных системах.	радиосвязи; Методы и способы контроля и измерения основных технических параметров радиоэлектронной аппаратуры; Основные методы построения инфокоммуникационных сетей различного назначения; Многоканальные телекоммуникационные системы.			
Внедрение и эксплуатация информационных систем; Выбор систем обеспечения экологической безопасности производства и эксплуатации инфокоммуникационного оборудования; Исследование причин нарушений и	Интеллектуальные сети и системы связи; Технологии и средства обмена информацией на расстоянии, ее обработки и хранения; Системы и устройства передачи данных;	ПК-5 - Способен к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов	ПК-5.1 - Знает теорию эксперимента, способы его организации и планирования и современные средства и методы его проведения; ПК-5.2 - Умеет планировать, организовывать и проводить эксперимент; ПК-5.3 - Владеет навыками	06.005 - Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств (инженер-электроник); 06.054 - Специалист по исследованиям и разработкам в области квантовых коммуникаций.

отказов при обслуживании инфокоммуникационного оборудования и при предоставлении услуг пользователям, а также разработка предложений по их предупреждению и устранению; Обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления; Оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий; Оценка экономической эффективности технологических процессов; Оценка экономической эффективности разработанных проектов и программ; Проектирование технологических процессов с использованием автоматизирова	Методы, средства и системы обеспечения функционирования инфокоммуникационных систем; Инфокоммуникационные технологии и системы связи различного назначения, их оборудование, принципы построения; Управление информационной безопасностью инфокоммуникационных систем связи; Оптические сети связи и системы коммутации; Оптические системы связи и обработки информации; Телекоммуникационные системы оптического диапазона; Методы		планирования, организации, проведения эксперимента и обработки экспериментальных данных.	

нных систем; Разработка бизнес-планов проектов; Разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования и средств технологического оснащения; Формулирование целей проекта, критериев и показателей достижения целей, декомпозиция целей, выявление приоритетных целей; Разработка методических и нормативных документов, технической документации предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ; Проектирование и внедрение специальных технических и программно-математических средств защиты	передачи и распределения информации в телекоммуникационных системах и сетях; Системы и устройства подвижной радиосвязи; Системы беспроводной связи и интернета вещей; Сети, системы и устройства радиосвязи; Методы и способы контроля и измерения основных технических параметров радиоэлектронной аппаратуры; Основные методы построения инфокоммуникационных сетей различного назначения; Многоканальные телекоммуникационные системы.				

информации в инфокоммуникационных системах.				
Внедрение и эксплуатация информационных систем; Выбор систем обеспечения экологической безопасности производства и эксплуатации инфокоммуникационного оборудования; Исследование причин нарушений и отказов при обслуживании инфокоммуникационного оборудования и при предоставлении услуг пользователям, а также разработка предложений по их предупреждению и устранению; Обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления; Оценка инновационно-	Интеллектуальные сети и системы связи; Технологии и средства обмена информацией на расстоянии, ее обработки и хранения; Системы и устройства передачи данных; Методы, средства и системы обеспечения функционирования инфокоммуникационных систем; Инфокоммуникационные технологии и системы связи различного назначения, их оборудование, принципы построения; Управление информационной	ПК-6 - Способен к составлению обзоров и отчетов, проектно-конструкторской документации, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения по результатам проводимых исследований и разработок	ПК-6.1 - Знает принципы проведения анализа полноценности и эффективности экспериментальных исследований; ПК-6.2 - Умеет подготавливать научные публикации на основе результатов исследований; ПК-6.3 - Владеет навыками подготовки заявок на интеллектуальную собственность, в частности, программы для ЭВМ.	06.054 - Специалист по исследованиям и разработкам в области квантовых коммуникаций.

Согласована на портале № 1454

технологических рисков при внедрении новых технологий; Оценка экономической эффективности технологических процессов; Оценка экономической эффективности разработанных проектов и программ; Проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем; Разработка бизнес-планов проектов; Разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования и средств технологического оснащения; Формулирование целей проекта, критериев и показателей достижения целей, декомпозиция целей,	безопасностью инфокоммуникационных систем связи; Оптические сети связи и системы коммутации; Оптические системы связи и обработки информации; Телекоммуникационные системы оптического диапазона; Методы передачи и распределения информации в телекоммуникационных системах и сетях; Системы и устройства подвижной радиосвязи; Системы беспроводной связи и интернета вещей; Сети, системы и устройства радиосвязи; Методы и				

выявление приоритетных целей; Разработка методических и нормативных документов, технической документации предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ; Проектирование и внедрение специальных технических и программно-математических средств защиты информации в инфокоммуникационных системах.	способы контроля и измерения основных технических параметров радиоэлектронной аппаратуры; Основные методы построения инфокоммуникационных сетей различного назначения; Многоканальные телекоммуникационные системы.			

Согласована на портале № 1454

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Учебный план

Учебный план разработан с учетом требований к структуре и условиям реализации основной профессиональной образовательной программы, сформулированных в разделах II, III, IV ФГОС ВО по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи.

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся. В учебном плане выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее – контактная работа) по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

При реализации основной профессиональной образовательной программы обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) (избираемых в обязательном порядке) и факультативных дисциплин (модулей) (необязательных для изучения при освоении основной профессиональной образовательной программы). Избранные обучающимся элективные и факультативные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

Учебные планы основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет»:

Форма обучения	Год начала подготовки по учебному плану	Документ
очная	2025	https://edu.tusur.ru/programs/1970
очная	2024	https://edu.tusur.ru/programs/1862
очная	2023	https://edu.tusur.ru/programs/1798

5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи. В графике указана последовательность реализации основной профессиональной образовательной программы по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Календарные учебные графики основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» включены в состав соответствующих учебных планов и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

Согласована на портале № 1454

5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Структура рабочих программ дисциплин (модулей) регламентируется локальным нормативным актом ТУСУРа.

Рабочие программы дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

5.4. Рабочие программы практик

Структура рабочих программ практик регламентируется локальным нормативным актом ТУСУРа.

Рабочие программы практик основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

5.5. Оценочные материалы для текущей и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам

Оценочные материалы – это совокупность материалов (заданий, методических материалов для определения процедур, критериев оценок и т.д.) для определения уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников, установленных федеральными государственными стандартами высшего образования и формируемых конкретной основной профессиональной образовательной программой.

Оценочные материалы являются приложением к рабочим программам дисциплин (модулей) и практик и включают в себя:

– перечень типовых контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике (задания для семинаров, практических занятий и лабораторных работ, коллоквиумов, контрольных работ, зачетов и экзаменов, контрольные измерительные материалы для тестирования, примерная тематика курсовых работ, рефератов, докладов и т.п.);

– методические материалы, определяющие процедуры и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике.

Примерный перечень оценочных материалов основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся: вопросы и задания для проведения экзамена (зачёта); отчёт по практике (дневник практики); кейс-задача; коллоквиум; контрольная работа; разноуровневые задачи и задания; реферат; доклад (сообщение); собеседование; творческое задание; тест и др.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Согласована на портале № 1454

обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности университет привлекает к экспертизе оценочных материалов представителей работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций.

5.6. Рабочая программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом освоения основной профессиональной образовательной программы. В ходе государственной итоговой аттестации устанавливается уровень подготовки выпускника, освоившего основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей», к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта.

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» включает в себя:

– выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Структура рабочей программы государственной итоговой аттестации регламентируется локальным нормативным актом ТУСУРа.

Рабочие программы государственной итоговой аттестации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» и доступны по адресам, указанным в п. 5.1.

Согласована на портале № 1454

Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе.

6.1. Общесистемные требования к реализации основной профессиональной образовательной программы

Университет располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, которое закреплено учредителем за университетом на правах оперативного управления.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории ТУСУРа, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием собственных ресурсов и ресурсов иных организаций:

– официальный сайт ТУСУРа https://tusur.ru;
– научно-образовательный портал ТУСУРа https://edu.tusur.ru;
– электронная система дистанционного обучения ТУСУРа https://sdo.tusur.ru;
– электронно-библиотечные системы https://lib.tusur.ru.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:
– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

При реализации основной профессиональной образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда университета дополнительно обеспечивает:
– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной профессиональной образовательной программы;
– проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых

Согласована на портале № 1454

предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды университета соответствует законодательству Российской Федерации и регламентируется локальными нормативными актами.

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению основной профессиональной образовательной программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей», оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд университета укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости.

6.3. Требования к кадровым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы

Реализация основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации основной профессиональной образовательной программы на иных условиях.

Согласована на портале № 1454

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации основной профессиональной образовательной программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации основной профессиональной образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 10 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации основной профессиональной образовательной программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации основной профессиональной образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 70 процентов процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляется научно-педагогическим работником университета, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве 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.

6.4. Требования к финансовым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

Согласована на портале № 1454

6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования основной профессиональной образовательной программы университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по основной профессиональной образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по основной профессиональной образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по основной профессиональной образовательной программе требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

6.6. Условия реализации основной профессиональной образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При наличии в контингенте обучающихся по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по личному заявлению обучающихся основная профессиональная образовательная программа адаптируется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивает коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Срок получения образования по адаптированной образовательной программе при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не

Согласована на портале № 1454

более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным во ФГОС ВО для соответствующей формы обучения.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии) обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Важным фактором социальной адаптации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов является индивидуальное сопровождение, которое имеет непрерывный и комплексный характер.

Сопровождение привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами, имеет предупреждающий характер и особенно актуально, когда у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов возникают проблемы учебного адаптационного, коммуникативного характера, препятствующие своевременному формированию необходимых компетенций.

Сопровождение включает в себя:

– организационно-педагогическое сопровождение, которое направлено на контроль учебы обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в соответствии с графиком учебного процесса в условиях инклюзивного обучения;

– психолого-педагогическое сопровождение, которое осуществляется для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, имеющих проблемы в обучении, общении и социальной адаптации, и направлено на изучение, развитие и коррекцию личности обучающегося и адекватность формирования компетенций;

– профилактически-оздоровительное сопровождение, которое предусматривает решение задач, направленных на повышение адаптационных возможностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, гармонизацию их психического состояния, профилактику обострений основного заболевания, а также на нормализацию фонового состояния, что снижает риск обострения основного заболевания;

– социальное сопровождение, решающее широкий спектр задач социального характера, от которых зависит успешная учеба обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов. Это содействие в решении бытовых проблем, транспортных вопросов, социальные выплаты, выделение материальной помощи, организация досуга, летнего отдыха, вовлечение их в студенческое самоуправление, организация волонтерского движения и др.

Согласована на портале № 1454

Рецензия

эксперта – представителя работодателя

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» реализуемую в ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»

Основная профессиональная образовательная программа содержит следующие разделы: общие положения с характеристикой основной образовательной программы, перечень квалификационных характеристик выпускника, включая область, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности, анализ требований профессиональных стандартов, учебный план, рабочие программы дисциплин, программы практик, программы государственной итоговой аттестации, особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ОВЗ. Также определены общесистемные требования, кадровые условия, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение и финансовые условия реализации основной образовательной программы подготовки.

Миссия образовательной программы – обеспечение доступного, качественного, конкурентоспособного на мировом уровне образования, трансформированного через развитие научных и образовательных технологий для выпускников новой формации, способных к практической реализации полученных знаний в науке, производстве, предпринимательской деятельности.

Цель образовательной программы – формирование у обучающихся совокупности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области радиотехники, позволяющие им реализовать личные достижения в интересах технического прогресса общества.

Миссия и цель образовательной программы соответствует задачам, стоящим перед отечественными предприятиями и организациями, а также запросам потенциальных потребителей.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь информационные коммуникационные технологии

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки **11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи** направленности (профиля) **«Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей»** полностью соответствует требованиям ФГОС ВО, профессиональным стандартам и может быть использована в учебном процессе ТУСУРа.

Эксперт:

Руководитель центра перспективных
разработок и взаимодействия с ВУЗами ООО «СТК» /А.О.Астахов

Согласована на портале № 1454

Рецензия
эксперта – представителя работодателя

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки **11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи** направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» реализуемую в ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»

1. Краткая характеристика ОПОП:

Основная профессиональная образовательная программа содержит следующие разделы: общие положения с характеристикой основной образовательной программы, квалификационные характеристики выпускника, включая область и задачи профессиональной деятельности, планируемые результаты освоения образовательной программы, анализ требований профессиональных стандартов, учебный план, рабочие программы дисциплин, программы практик, программы государственной итоговой аттестации, особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ОВЗ. Также определены общесистемные условия реализации образовательной программы: кадровые, материально-технические, учебно-методические.

2. Преимущества разработанной ОПОП:

Актуальность и востребованность основной профессиональной образовательной программы не вызывает сомнения. Магистры по направлению подготовки ОПОП востребованы в различных отраслевых, проектных и научно-исследовательских предприятиях.

Цели ОПОП по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи полностью согласованы с миссией вуза и запросами потенциальных потребителей.

Компетентностная модель выпускника отражает все требования ФГОС ВО по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей».

Ресурсное обеспечение ОПОП по данному направлению подготовки соответствует всем требованиям ФГОС ВО, а образовательная среда вуза в полной мере обеспечивает гармоничное развитие личности выпускника.

3. Описание профессиональной деятельности выпускников:

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 06 – Связь, информационные и коммуникационные технологии.

4. Задачи профессиональной деятельности выпускников:

В рамках освоения ОПОП выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

– проектный;

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Вывод:

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет

Согласована на портале № 1454

вещей», полностью соответствует требованиям ФГОС ВО и может быть использована в образовательном процессе ТУСУРа.

Эксперт:

Директор НПК «ТЕСАРТ», А.О. Семкин

М.П.

Согласована на портале № 1454

Рецензия
эксперта – представителя работодателя

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки **11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи** направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» реализуемую в ФГАОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»

1. Краткая характеристика ОПОП:

Основная профессиональная образовательная программа содержит следующие разделы: общие положения с характеристикой основной образовательной программы, квалификационные характеристики выпускника, включая область и задачи профессиональной деятельности, планируемые результаты освоения образовательной программы, анализ требований профессиональных стандартов, учебный план, рабочие программы дисциплин, программы практик, программы государственной итоговой аттестации, особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ОВЗ. Также определены общесистемные условия реализации образовательной программы: кадровые, материально-технические, учебно-методические.

2. Преимущества разработанной ОПОП:

Актуальность и востребованность основной профессиональной образовательной программы не вызывает сомнения. Магистры по направлению подготовки ОПОП востребованы в различных отраслевых, проектных и научно-исследовательских предприятиях.

Цели ОПОП по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи полностью согласованы с миссией вуза и запросами потенциальных потребителей.

Компетентностная модель выпускника отражает все требования ФГОС ВО по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей».

Ресурсное обеспечение ОПОП по данному направлению подготовки соответствует всем требованиям ФГОС ВО, а образовательная среда вуза в полной мере обеспечивает гармоничное развитие личности выпускника.

3. Описание профессиональной деятельности выпускников:

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 06 – Связь, информационные и коммуникационные технологии.

4. Задачи профессиональной деятельности выпускников:

В рамках освоения ОПОП выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

– проектный;

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Вывод:

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет

Согласована на портале № 1454

вещей», полностью соответствует требованиям ФГОС ВО и может быть использована в образовательном процессе ТУСУРа.

Эксперт:

Директор НПК «ТЕСАРТ», А.О. Семкин

М.П.

Согласована на портале № 1454

Рецензия

эксперта – представителя работодателя

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» реализуемую в ФГАОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»

Основная профессиональная образовательная программа содержит следующие разделы: общие положения с характеристикой основной образовательной программы, перечень квалификационных характеристик выпускника, включая область, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности, анализ требований профессиональных стандартов, учебный план, рабочие программы дисциплин, программы практик, программы государственной итоговой аттестации, особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ОВЗ. Также определены общесистемные требования, кадровые условия, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение и финансовые условия реализации основной образовательной программы подготовки.

Миссия образовательной программы – обеспечение доступного, качественного, конкурентоспособного на мировом уровне образования, трансформированного через развитие научных и образовательных технологий для выпускников новой формации, способных к практической реализации полученных знаний в науке, производстве, предпринимательской деятельности.

Цель образовательной программы – формирование у обучающихся совокупности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области радиотехники, позволяющих им реализовать личные достижения в интересах технического прогресса общества.

Миссия и цель образовательной программы соответствует задачам, стоящим перед отечественными предприятиями и организациями, а также запросам потенциальных потребителей.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь информационные коммуникационные технологии.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки **11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи** направленности (профиля) **«Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей»** полностью соответствует требованиям ФГОС ВО, профессиональным стандартам и может быть использована в учебном процессе ТУСУРа.

Эксперт:

Руководитель центра перспективных
разработок и взаимодействия с ВУЗами
ООО «Системы. Технологии. Коммуникации» _____ / А.О. Астахов
Подпись ФИО

МП

Согласована на портале № 1454

Приложение. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ

В основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленности (профиля) «Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей» внесены дополнения и изменения:

1. Дополнения и изменения рассмотрены и утверждены на заседании ученого совета ТУСУР, протокол №11 от 13 декабря 2023 г.

2. Дополнения и изменения рассмотрены и утверждены на заседании ученого совета ТУСУР, протокол №10 от 11 декабря 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	**Инициалы, фамилия**	**Подпись**
Руководитель образовательной программы, заведующий каф. ТОР, кандидат технических наук, доцент	Е.В. Рогожников	Согласовано, b84f9d06-d731-4645-a26c-4b95ce5bb9b9
Начальник учебного управления	И.А. Лариошина	Согласовано, c3195437-a02f-4972-a7c6-ab6ee1f21e73

Согласована на портале № 1454

Лист согласования
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
- программы магистратуры по направлению подготовки
11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
направленности (профилю)
«Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей»

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ПИШ
протокол от 18.05.2023 № 2

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Руководитель образовательной программы, заведующий каф. ТОР, кандидат технических наук, доцент	Е.В. Рогожников	Согласовано, b84f9d06-d731-4645-a26c-4b95ce5bb9b9
Заведующий каф. ПИШ	А.Г. Лощилов	Согласовано, 55af61de-b8ed-4780-9ba6-8adedc18f4ec
Декан ПИШ	А.Г. Лощилов	Согласовано, 55af61de-b8ed-4780-9ba6-8adedc18f4ec
Представители работодателей:		
ООО «СТК», руководитель центра перспективных разработок и взаимодействия с вузами	А.О. Астахов	Согласовано, 9084be16-73a0-9993-95fd-83f28cb43608
Научно-производственная компания «ТЕСАРТ», директор	А.О. Семкин	Согласовано, 1fefccb0-5020-4ac6-fc1d-abb238083992
РАЗРАБОТАНО:		
Доцент каф. КУДР, кандидат технических наук	Ю.В. Шульгина	Разработано, ea49db22-c3de-481e-88a5-479145e4aa44

Согласована на портале № 1454