

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Белгородский государственный национальный исследовательский университет»
(НИУ «БелГУ»)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом университета
27.06.2016, протокол № 12

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
11.04.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ**

(с изменениями 20 ____, 20 ____, 20 ____ гг.)

**Магистерская программа
СИСТЕМЫ И УСТРОЙСТВА РАДИОТЕХНИКИ И СВЯЗИ**

Квалификация (степень)

МАГИСТР

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя:

Начальник Шебекинского Межрайонного Центра
технической эксплуатации телекоммуникаций
Белгородского филиала ПАО «Ростелеком»

(должность)

В.А. Шаталов

(подпись, И.О. Фамилия)



Белгород, 2016

Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20__/20__ учебном году

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__/20__ учебном году на заседании Ученого совета университета ____. ____. 20__, протокол № ____

Ученый секретарь _____

____. _____. 20__

Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20__/20__ учебном году

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__/20__ учебном году на заседании Ученого совета университета ____. ____. 20__, протокол № ____

Ученый секретарь _____

____. _____. 20__

Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20__/20__ учебном году

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__/20__ учебном году на заседании Ученого совета университета ____. ____. 20__, протокол № ____

Ученый секретарь _____

____. _____. 20__

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
1.1. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 11.04.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ.....	5
1.2. ЦЕЛИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 11.04.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ	5
1.3. ЗАДАЧИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 11.04.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ	7
1.4. СРОК ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 11.04.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ	7
1.5. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 11.04.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ	7
1.6. ТРЕБОВАНИЯ К АБИТУРИЕНТУ.....	8
II. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ.....	8
III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 11.04.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ.....	11
3.1. ОБЛАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	11
3.2. СФЕРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	11
3.3. ОБЪЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	11
3.4. ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	12
3.5. ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	12
IV. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО.....	13
4.1. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ.....	13
4.2. СТРУКТУРА КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ МОДЕЛИ ВЫПУСКНИКА.....	16
V. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПОП.....	19
5.1. ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА, УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 11.04.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ, МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА «СИСТЕМЫ И УСТРОЙСТВА РАДИОТЕХНИКИ И СВЯЗИ».....	19
5.2. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 11.04.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ	19

5.3. ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИК, НИР ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 11.04.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ	19
5.3.1. ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 11.04.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ	19
5.3.2. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 11.04.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ.....	20
5.3.3. ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 11.04.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ.....	21
5.3.4. ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 11.04.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ	21
5.4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	22
VI. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП.....	22
6.1. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	22
6.2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	23
6.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.....	24
6.4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.....	25
VII. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ.....	25
VIII. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП.....	26
8.1. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	27
8.2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ-ВЫПУСКНИКОВ.....	27
IX. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ	29

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) высшего учебного заведения – это комплексный проект образовательного процесса в вузе по определенному направлению, уровню и профилю подготовки, представляющий собой систему взаимосвязанных документов:

- разработанный и утвержденный вузом самостоятельно на основе ФГОС ВО с учетом потребностей регионального рынка труда, традиций и достижений научно-педагогической школы вуза;

- устанавливающий цели, ожидаемые результаты, структуру и содержание образования, условия и технологии реализации образовательного процесса, системы деятельности преподавателей, студентов, организаторов образования, средства и технологии оценки и аттестации качества подготовки студентов на всех этапах их обучения в вузе;

- включающий в себя: учебный план, РП дисциплин и практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии;

- позволяющий реализовать образовательный процесс в вузе в соответствии с требованиями утвержденного ФГОС.

I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП по направлению подготовки

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

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.10.2014г № 1403;

- Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.02.2014 № 31402)

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет».

1.2. Цели ОПОП по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи ориентирована на подготовку магистров в области совокупности технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обмена информацией на расстоянии по проводным, радио, оптическим системам, ее обработки и хранения.

Образовательная программа спроектирована и реализуется в соответствии с современными образовательными технологиями.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи представляет собой системно организованный комплекс документов, регламентирующий результаты обучения, содержание подготовки, трудоемкость, технологии обучения, преподавания и оценивания в

целях достижения заявленных вузом компетенций выпускников по конкретному направлению и уровню ВО.

Программа разработана на основе идей компетентностного, модульного и процессного подходов. Внедрение компетентностного подхода в отечественную систему образования предполагает кардинальные изменения всех ее компонентов, включая формирование содержания образования, методов преподавания, обучения и развитие традиционных контрольно-оценочных средств и технологий оценивания результатов обучения (компетенций).

Основная профессиональная образовательная программа является второй ступенью многоуровневой системы подготовки, спроектирована и реализуется в соответствии с методологией компетентностного подхода. Качество образовательной программы обеспечивается и гарантируется действующей в университете системой процессов менеджмента качества модели ISO 9001:2008.

Основная профессиональная образовательная программа содержит ряд модулей в соответствии с наименованиями дисциплин ФГОС ВО. Каждый программный модуль имеет базовую обязательную часть и вариативную, устанавливаемую НИУ «БелГУ», что дает возможность расширения и углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин.

Уникальность программы связана с возможностью для обучающихся участвовать в проектно-конструкторской и научно-исследовательской работе по выполнению реальных проектов по инфокоммуникационным технологиям и системам связи. Кадровый и материально-технический потенциал обеспечения реализации основной образовательной программы позволяет использовать в образовательном процессе, выполнения научно-исследовательских работ и практик обучающихся на новейшем оборудовании НИУ «БелГУ».

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи реализуется в рамках приоритетного направления развития (ПНР 3) НИУ БелГУ «Космические, геоинформационные и информационно-телекоммуникационные технологии эффективного управления устойчивым социально-экономическим развитием территорий».

Цели ОПОП 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи формируются в рамках Миссии и Программы повышения конкурентоспособности НИУ «БелГУ» среди ведущих мировых научно-образовательных центров на 2013-17 гг. Белгородского государственного национального исследовательского университета.

При разработке и реализации образовательных программ НИУ «БелГУ» следует требованиям национального законодательства и берет на себя дополнительные обязательства выявлять требования (потребности) основных потребителей ОПОП (студентов всех форм обучения), представителей бизнеса (потенциальные работодатели), общества и профессионального сообщества.

Основной целью образовательной программы является формирование у выпускника знаний, умений, навыков и методологической культуры в области науки и техники, которая включает в себя совокупность технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обмена информацией на расстоянии с использованием современных сетей связи и систем коммутации.

Таблица 1

Основными целями подготовки по программе являются:

Код цели	Формулировка цели	Требования ФГОС и/или заинтересованных работодателей
Ц1	Цель 1. Подготовка магистров, владеющих принципами построения телекоммуникационных систем и	Требования ФГОС

	эффективной реализации телекоммуникационных технологий;	
Ц2	<i>Цель 2.</i> Подготовка магистров, владеющих основами проектирования сетей связи и систем коммутации, методами обоснования эффективности принимаемых проектных решений с учетом многокритериальности и необходимости обеспечения защиты информации.	Требования ФГОС
Ц3	<i>Цель 3.</i> Подготовка магистров, умеющих использовать измерительные приборы в целях контроля качества функционирования систем коммутации и связи, включая анализ характеристик процессов передачи и процессов защиты информации;	Требования ФГОС
Ц4	<i>Цель 4.</i> Подготовка магистров, владеющих методологической культурой анализа проблем и решения задач развития телекоммуникационных систем и технологий, в том числе знание исторической ретроспективы развития телекоммуникационных систем и технологий, их роли и фундаментальных тенденций современного развития.	Требования ФГОС

1.3. Задачи ОПОП по направлению подготовки

Задачами образовательной программы являются:

1. Определить набор требований к выпускникам (компетентностную модель выпускника) по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (магистр).
2. Регламентировать последовательность и модульность формирования общекультурных и профессиональных компетенций посредством установления комплексности и преемственности содержания всех дисциплин учебного плана.
3. Обеспечить информационное и учебно-методическое сопровождение образовательного процесса.
4. Определить цели, задачи и содержание учебных дисциплин учебного плана, их место в структуре ОПОП по направлению подготовки.
5. Регламентировать критерии и средства оценки и самооценки аудиторной и самостоятельной работы магистров, качества ее результатов.
6. Сформировать у обучающихся общекультурные и профессиональные компетенции для решения профессиональных задач, в соответствии с видами профессиональной деятельности

1.4. Срок освоения ОПОП по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Нормативный срок освоения основной образовательной программы, в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 2 года.

В очно-заочной или заочной формах обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий срок освоения увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода (по усмотрению НИУ «БелГУ») по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения. Объем программы магистратуры в очно-заочной или заочной формах обучения, реализуемый за один учебный год, определяется НИУ «БелГУ» самостоятельно.

1.5. Трудоемкость ОПОП по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Трудоемкость освоения ОПОП составляет 120 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП.

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения ОПОП (в зачетных единицах) для всех форм обучения и соответствующая квалификация (степень) приведены в Таблице 2

Таблица 2

Сроки, трудоемкость освоения ОПОП и квалификация выпускников

Наименование	Квалификация (степень)		Нормативный срок освоения ОПОП, включая последипломный отпуск			Трудоемкость (в зачетных единицах*)		
	Код в соответствии с принятой квалификацией ОПОП	Наименование						
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ	11.04.02	магистр	очная	ОЗО	ЗО	очная	ОЗО	ЗО
			2 года			120**		

*Одна зачетная единица по дисциплинам соответствует 36 академическим часам

**Трудоемкость ОПОП по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам

1.6. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании (диплом бакалавра, диплом специалиста, диплом магистра).

II. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа – совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и реализацию образовательного процесса по данному направлению, уровню и профилю подготовки кадров с высшим профессиональным образованием.

Уровень основной образовательной программы – характеристика, определяющая степень (квалификацию) выпускника (бакалавр, магистр, специалист), его подготовленность к профессиональной деятельности определенного вида по совокупности приобретаемых компетенций в результате освоения программы.

Направление подготовки – совокупность образовательных программ для профессиональной подготовки бакалавров, магистров и специалистов различных профилей, интегрируемых на основе общей фундаментальной подготовки.

Профиль – совокупность основных типичных черт профессии, (направления подготовки), определяющих конкретную направленность образовательной программы и ее содержание.

Вид профессиональной деятельности – методы, способы, приемы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения и преобразования.

Объект профессиональной деятельности – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие.

Область профессиональной деятельности – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом и производственном проявлении.

Цели основной профессиональной образовательной программы – компетенции, приобретаемые выпускниками данного профиля, уровня и направления (специальности)

через некоторое время (3-5 лет) после окончания программы (могут достигаться не всеми выпускниками).

Результаты обучения – профессиональные и общекультурные компетенции, приобретаемые к моменту окончания программы данного профиля, уровня и направления (специальности) (достигаются всеми выпускниками).

Компетенция – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.

Составляющие результатов обучения – знания, умения, владения опытом их применения на практике.

Знания – результат усвоения информации через обучение, который определяется набором фактов, принципов, теорий и практик, соответствующих области рабочей или учебной деятельности. Знания могут быть теоретическими и (или) фактическими.

Умения – подтвержденные способности применять знания для решения задач или проблем. Умения могут быть когнитивными (применение логического, интуитивного, творческого мышления) и практическими (навыки использования методик, материалов, механизмов, инструментов). Когнитивные умения – результат формирования методологической культуры выпускника в процессе образования. Методологическая культура формируется в результате овладения методом – знанием, организованным как средство познания и деятельности.

Владения опытом применения знаний и умений на практике – устойчивые умения успешно решать проблемы в области профессионально или иной деятельности.

Качество – сбалансированное соответствие целей программы и результатов обучения запросам студентов как основных потребителей и ожиданиям заинтересованных сторон – государства, потенциальных работодателей и профессионального (в том числе международного) сообщества, а также миссии и стратегии вуза.

Модуль – часть образовательной программы или учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения и воспитания.

Кредит – интегрированная количественная оценка результатов обучения и, соответственно, содержания программы (модуля) с учетом объема изучаемого материала, его уровня, значимости и нормативного срока освоения.

Метод – способ, совокупность действий, направленных на достижение поставленной цели.

Методика – это описание порядка выполнения какой-либо работы, набор или последовательность правил, действий.

Техника – умение преподавателя управлять своим психофизиологическим аппаратом

Образовательная технология – это система совместной деятельности субъектов образовательного процесса по его планированию, организации, ориентированию и корректированию с целью достижения конкретного результата при обеспечении комфортных условий участникам и учете ограничений.

Активные методы обучения – это способы инициирования активности и инициативности обучаемых.

Интерактивные методы обучения – подразумевается обучение, построенное на групповом взаимодействии, сотрудничестве, кооперации студентов, образовательный процесс для которых проходит в групповой совместной деятельности.

Форма обучения – специальная конструкция процесса обучения, характер которой обусловлен его содержанием, методами, приемами, средствами, видами деятельности обучающихся.

Фонд оценочных средств – это совокупность оценочных средств, которую образуют база контрольных заданий различного вида, а также методические материалы, содержащие описание форм и регламентирующие процедуры контроля, предназначенные для

определения качества освоения студентом учебного материал, и критерии оценивания результатов.

Дидактические единицы – учебные элементы, представляющие собой независимую часть содержания по объему и логике.

Зачет, экзамен – формы промежуточной аттестации студента, определяемые учебным планом подготовки по направлению (специальности) ВО.

Тест – форма контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

Контрольная работа – форма контроля, которая может применяться для оценки знаний по базовым и вариативным дисциплинам и состоит из небольшого количества средних по трудности вопросов, задач или заданий, требующих поиска обоснованного ответа.

Эссе – это небольшая по объему форма самостоятельной письменной работы на тему, предложенную преподавателем соответствующей дисциплины, цель которой состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных умозаключений; наиболее эффективна при освоении базовых и вариативных дисциплин, в некоторых случаях, профессиональных.

Реферат – форма письменной работы, которую рекомендуется применять при освоении вариативных (профильных) дисциплин (модулей) профессиональных.

Курсовая работа – вид самостоятельной письменной работы, направленный на творческое освоение общепрофессиональных и профильных профессиональных дисциплин (модулей) и выработку соответствующих профессиональных компетенций.

Научно-учебные отчеты по практикам – специфическая форма письменных работ, позволяющая обучающемуся обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения базовых и профильных учебных производственных, научно-производственных практик и научно-исследовательской работы.

Компетентностно-ориентированные задания – это задания, которые требуют использования знаний в условиях неопределенности, за пределами учебной ситуации, организуют деятельность студента, а не требуют воспроизведения им информации или отдельных действий.

Познавательные компетентностные задачи – задачи, целью решения которых является разрешение стандартной или нестандартной ситуации посредством нахождения соответствующего способа с обязательным использованием предметных знаний.

Дисциплинарные компетентностные задачи – задачи, которые требуют установления и использования в решении широкого спектра связей содержания дисциплины (модуля).

Кейс – текстовый, видео-, аудио- и т.п. документ, содержащий описание реальной ситуации и материал, в котором отражается комплекс знаний, умений и навыков, которыми обучающемуся нужно овладеть.

В настоящей основной профессиональной образовательной программе используются следующие сокращения:

- ВО - высшее профессиональное образование;
- ОПОП - основная профессиональная образовательная программа;
- ОК - общекультурные компетенции;
- ОПК – общепрофессиональные компетенции;
- ПК - профессиональные компетенции;
- ФГОС ВО - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
- ГИА - государственная итоговая аттестация.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 11.04.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности магистров включает совокупность технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обмена информацией на расстоянии по проводным, радио, оптическим системам, ее обработки и хранения.

3.2. Сферы профессиональной деятельности

Сферой профессиональной деятельности выпускников являются:

- государственные и частные научно-исследовательские и производственные организации, связанные с решением проблем в области инфокоммуникаций;
- учреждения системы высшего и среднего профессионального образования, среднего общего образования.

В числе российских партнеров и заказчиков образовательных услуг НИУ «БелГУ» по основной образовательной программе по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи – ОАО Ростелеком» (Белгородский, Липецкий, Тульский, Московский, Курский, Тамбовский филиалы); ОАО «МобильныеТелеСистемы», ОАО «ВымпелКоммуникации», ЗАО «Медтехника», ОАО «Белгородские Электрические Сети», ЗАО «Белсвязьпроект», проектные организации (г. Москва), телекоммуникационные компании г.Воронежа, г.Санкт-Петербурга, г.Надыма, ЗАО НПП «СпецРадио» (г.Белгород), ЗАО Камаз-сервис (г.Белгород); ОАО «Медтехника» ОАО НИИП им. В.В. Тихомирова (г.Жуковский); ООО НПП «Эл Тек» (г. Москва); ЗАО «Эр-Стайл Софтлаб» (г. Москва), ООО «Дарумсан» (г. Москва), ООО «Институт Высоких Технологий БелГУ» (г. Белгород) и др.

3.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности магистров являются:

области науки и техники, которые включают совокупность технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обмена информацией на расстоянии, ее обработки и хранения, в том числе технологические системы и технические средства, обеспечивающие надежную и качественную передачу, прием, обработку и хранение различных знаков, сигналов, письменного текста, изображений, звуков по проводной, радио, оптической системам, таким как:

- сети связи и системы коммутации;
- сети сигнализации и синхронизации;
- многоканальные телекоммуникационные системы;
- телекоммуникационные системы оптического диапазона;
- 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;
- интеллектуальные информационные системы в системах управления объектами связи;
- системы централизованной обработки данных в инфокоммуникационных сетях;
- системы и устройства звукового проводного и эфирного радиовещания и телевизионного вещания, электроакустики;
- мультимедийные технологии;
- системы и устройства передачи данных;

- методы передачи и распределения информации в телекоммуникационных системах и сетях;
- средства защиты информации в инфокоммуникационных системах;
- средства защиты объектов информатизации;
- средства метрологического обеспечения телекоммуникационных систем и сетей;
- методы и средства энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении телекоммуникационных процессов;
- методы эффективного управления эксплуатационным и сервисным обслуживанием телекоммуникационных систем, сетей и устройств; методы и средства защиты от отказов в обслуживании в инфокоммуникационных сетях;
- методы управления локальными и распределенными системами обработки и хранения данных;
- менеджмент и маркетинг в телекоммуникациях.

3.4. Виды профессиональной деятельности выпускника

Основными видами профессиональной деятельности для выпускника основной образовательной программы по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи:

- проектно-конструкторская;
- научно-исследовательская.

3.5. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Вид профессиональной деятельности	Задачи в области профессиональной деятельности
Проектно-конструкторская деятельность	1. Подготовка заданий на разработку проектных решений.
	2. Проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и патентоспособности и определения показателей технического уровня проектируемых сетей, сооружений, оборудования, средств и услуг связи.
	3. Проектирование и модернизация отдельных устройств и блоков систем связи;
	4. Составление описаний принципов действия и структуры проектируемых сетей, сооружений, оборудования, средств и услуг связи с обоснованием принятых технических решений;
	5. Разработка эскизных, технических и рабочих проектов сетей, сооружений, оборудования, средств и услуг связи с использованием средств автоматизации проектирования, передового опыта разработки конкурентоспособных изделий;
	6. Проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых сетей, сооружений, оборудования, средств и услуг связи;
	7. Оценка инновационного потенциала проекта;
	8. Разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ;
	9. Оценка инновационных рисков коммерциализации проектов;
Научно-исследовательская деятельность	1. Разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, выбор методик и средств решения задачи,

	подготовка отдельных заданий для исполнителей.
	2. Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи.
	3. Разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов.
	4. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.
	5. Разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере.
	6. Создание компьютерных программ с использованием как стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, так и разрабатываемых самостоятельно.
	7. Фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности.
	8. Управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности.

IV. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО

4.1. Формируемые компетенции

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО, определяются на основе ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки и реализуемой магистерской программе, а также соотносятся с целями и задачами данной ОПОП ВО.

Таблица 3

Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершению освоения данной ОПОП ВО

Краткое содержание компетенции	Коды компетенций
ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА (ОК)	ОК-n
способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК-1
готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК-2
готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК-3
способностью свободно пользоваться русским и мировым иностранным языками как средством делового общения	ОК-4
готовностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	ОК-5
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА (ОПК)	ОПК-n
готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1
готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК-2
способностью осваивать современные и перспективные направления развития ИКТиСС	ОПК-3

способностью реализовывать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации	ОПК-4
готовностью учитывать при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности	ОПК-5
готовностью к обеспечению мероприятий по управлению качеством при проведении проектно-конструкторских и научно-исследовательских работ, а также в организационно-управленческой деятельности в организациях отрасли в соответствии с требованиями действующих стандартов, включая подготовку и участие в соответствующих конкурсах, готовностью и способностью внедрять системы управления качеством на основе международных стандартов	ОПК-6
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА (ПК)	ПК-n
Проектно-конструкторская деятельность	
способностью к разработке моделей различных технологических процессов и проверке их адекватности на практике, готовностью использовать пакеты прикладных программ анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств	ПК-1
готовностью осваивать принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности разрабатываемых и используемых сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций	ПК-2
способностью к проектированию, строительству, монтажу и эксплуатации технических средств инфокоммуникаций, направляющих сред передачи информации	ПК-3
способностью к разработке методов формирования и обработки сигналов, систем коммутации синхронизации и определению области эффективного их использования в инфокоммуникационных сетях, системах и устройствах	ПК-4
способностью использовать современную элементную базу и схемотехнику устройств инфокоммуникаций	ПК-5
способностью разрабатывать прогрессивные методы технической эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств	ПК-6
готовностью к участию в осуществлении в установленном порядке деятельности по сертификации технических средств и услуг инфокоммуникаций	ПК-7
Научно-исследовательская деятельность	
готовностью использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТ и СС	ПК-8
способностью самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, способностью участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы	ПК-9
готовностью представлять результаты исследования в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, в том числе на иностранном языке, готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	ПК-10

готовностью к проведению групповых (семинарских и лабораторных) занятий в организации по специальным дисциплинам на основе современных педагогических методов и методик, способностью участвовать в разработке учебных программ и соответствующего методического обеспечения для отдельных дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего образования образовательной организации, готовностью осуществлять кураторство научной работы обучающихся	ПК-11
---	-------

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретенными выпускниками компетенциями (Таблица 4).

Таблица 4

Планируемые результаты обучения

Код результата	Результат обучения	Требования ФГОС, критериев и/или заинтересованных сторон
P1	Выпускник должен уметь демонстрировать базовые естественнонаучные, математические и инженерные знания и понимать научные принципы, лежащие в основе построения информационно-телекоммуникационных систем и технологий.	ОК- 1, ОПК-3,4,5,6 ПК-1,4,8,9,10
P2	Выпускник должен быть осведомлен о передовых знаниях в области функционирования систем коммутации и связи, включая анализ характеристик процессов передачи и защиты информации.	ОК-3,4 ОПК-1,3,4,5,6 ПК- 5,6,8
P3	Выпускник должен быть готов применять полученные знания для определения, формулирования и решения инженерных задач, используя соответствующие методы.	ОК-1,2,3,5 ОПК-3,4,5,6 ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9
P4	Выпускник должен уметь выбирать и применять соответствующие аналитические методы и методы проектирования элементов телекоммуникационных систем и технологий.	ОК- 1,2,3,5 ОПК-3,4,5, ПК- 1,2,3,4,5,6,7,8,10
P5	Выпускник должен уметь системно сочетать теорию, практику и методы для решения инженерных задач при разработке элементов телекоммуникационных систем и технологий и понимать область их применения.	ОК-1,3, ОПК-3,4, ПК- 1,2,4,8
P6	Выпускник должен уметь планировать и проводить эксперимент по моделированию процессов в телекоммуникационных системах, интерпретировать данные и делать выводы.	ОК-1,2,3,4,5 ОПК-1,2,3,4,5,6 ПК- 1,2,8,9,10
P7	Выпускник должен быть готов к применению средств измерений в целях контроля за качеством функционирования систем коммутации и связи, включая анализ характеристик процессов передачи и защиты информации	ОК- 1,2,3,5 ОПК-3,5,6 ПК- 2,3,5,6,7,8,9,10
P8	Выпускник должен быть готов эффективно работать индивидуально, а также в качестве члена и руководителя команды по междисциплинарной тематике .	ОК- 2,4,5 ОПК-1,2 ПК- 7,9,11
P9	Выпускник должен быть готов находить необходимую литературу, базы данных и другие источники информации.	ОК-1,4 ОПК-1,5, ПК- 8

P10	Выпускник должен быть готов к самосовершенствованию профессионального уровня на основе повышения квалификации и освоения литературных источников.	ОК- 1,2,3 ОПК-3,6 ПК-8,9,11
P11	Выпускник должен быть готов к работе в иноязычной интернациональной среде по специальности.	ОК-4 ОПК-1,2,5,6 ПК- 10
P12	Выпускник должен обладать широкой эрудицией, в том числе знанием и пониманием современных общественных и политических проблем.	ОК-1,2,3 ОПК-2, ПК- 1
P13	Выпускник должен понимать вопросы безопасности и здравоохранения, юридические аспекты, ответственность за инженерную деятельность, влияние инженерных решений на социальный контекст и окружающую среду.	ОК-2 ОПК-5,6 ПК- 6,7,10

4.2. Структура компетентностной модели выпускника

Компетентностная модель выпускника (**КМВ**) – комплексный интегральный образ конечного результата осуществленного образовательного процесса.

Компетентностная модель выпускника по направлению Инфокоммуникационные технологии и системы связи

1) Структура направлений образования в области ИКТ

Направления образования в области ИКТ должны отражать основные акценты в профессиональной деятельности бакалавров при создании и внедрении инноваций в этой сфере.

В связи с этим для оценки уровня профессиональных компетенций в области ИКТ выпускников, обучающихся по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, необходимо выделить следующие основные акценты деятельности при создании и реализации ИКТ по направлениям, которые являются определяющими в области инфокоммуникационных технологий и систем связи:

1. Основные аспекты применения компьютерных технологий при обработке информации в информационно-телекоммуникационных системах;
2. Основы информационной безопасности в сетях связи;
3. Передача информации в сетях связи;
4. Разработка и реализация инфокоммуникационных систем и сетей связи.

Направление 1:

Разработка собственно компьютерных технологий, как инструмента для решения задач предметных областей, включает:

- Технические средства компьютерных технологий;
- Технические и программные средства реализации информационных процессов;
- Общие принципы построения и функционирования компьютеров;
- Математическое и программное обеспечение компьютерных систем обработки информации.

Направление 2:

Разработка и внедрение систем и средств обеспечения информационной безопасности включает:

- Правовые аспекты информационной безопасности;
- Теоретико-информационная концепция криптозащиты сообщений в телекоммуникационных системах;
- основные угрозы; каналы утечки;

- способы защиты компьютерных и телекоммуникационных сетей, физических каналов связи;
- Основы организационно-правового обеспечения информационной безопасности.

Направление 3:

Разработка и внедрение технологий сбора, хранения, обработки, передачи и выдачи информации в информационно-телекоммуникационных системах (ИТС) включает:

- Математические модели сообщений, сигналов и помех; математические модели каналов связи;
- Математическое и программное обеспечение ИТС, включая обработку сигналов в каналах передачи на основе компьютерных технологий;
- Методы формирования, преобразования и обработки сигналов в ИТС.

Направление 4:

Разработка и реализация систем связи включает:

- Технические средства создания систем и сетей связи;
- Современные инфокоммуникационные технологии;
- Требования стандартизации метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности при разработке и эксплуатации устройств и систем электросвязи;
- Передовые методы технического контроля и диагностики в процессе настройки и эксплуатации средств связи;
- Особенности реализации каждого поколения телекоммуникационных сетей с позиций основных тенденций эволюции сетей и систем связи, приведите перечень услуг, реализуемых каждым типом сети.

2) Модель профессиональных компетенций, отражающая уровни конкурентоспособности:

- Глобальный уровень конкурентоспособности - специалист, владеющий инструментарием организатора создания и внедрения инноваций в сфере, информационно-телекоммуникационных систем и технологий, умеющий находить партнёров, включая потребителей инноваций, и взаимодействовать с ними (Формируемые компетенции: Общекультурные ОК1 - ОК-5; общепрофессиональные – ОПК-1 – ОПК-6; профессиональные ПК-1 – ПК-11)

- Уровень исполнителя, владеющего знаниями, умениями и навыками реализации конкретных процедур деятельности при создании и применении информационно- телекоммуникационных систем и технологий. (Формируемые компетенции: Общекультурные ОК2, ОК-3, ОК-4; Общепрофессиональные ОПК-1, 3, 4, 5; Профессиональные: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10)

- Уровень постановщика профессиональных задач специалистам по созданию и внедрению информационно-телекоммуникационных систем и технологий. (Формируемые компетенции: Общекультурные ОК1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5; Общепрофессиональные ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, Профессиональные: ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- Уровень теоретика - специалиста по научным основам и принципам создания инноваций в сфере информационно- телекоммуникационных систем и технологий. (Формируемые компетенции: Общекультурные ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5; Общепрофессиональные ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, Профессиональные: ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-8, ПК-9 ПК-10)

3) Методические основы реализации образовательных процессов

Процессы формирования профессиональных компетенций реализуются в виде изучения отдельных дисциплин учебных планов, которые отражают основные акценты

деятельности бакалавров при создании и внедрении ИКТ, реализуемых с помощью средств компьютерных технологий. При этом необходимо иметь в виду следующее.

1. Составы дисциплин учебных планов должны обеспечить возможности создания потенциалов для:

- Анализа потребностей рынка труда в области ИКТ, включая возможности воздействий на него на основе учёта общественных потребностей в повышении эффективности информационного обмена (создание новых направлений развития ИКТ);

- Осуществления теоретических разработок в области ИКТ в соответствии с выбранной специальностью (направлением создания и внедрения инноваций на основе математического и программно- алгоритмического обеспечения либо преимущественно технических средств);

- Осуществления прикладных разработок по использованию имеющихся средств ИКТ (масштабирование);

2. Содержание материала каждой учебной дисциплины должно позволять:

- Отразить целостность осваиваемых аспектов в контексте целостности осваиваемой специальности в области ИКТ;

- Актуальность изучаемого материала с позиций создания и внедрения инноваций, повышающих эффективность процессов сбора, хранения, передачи и отображения информации (информационных процессов);

3. При освоении материала дисциплины должен создаваться потенциал для:

- Теоретических разработок при создании и внедрении инноваций по тематике дисциплины, включая использование в необходимых случаях методы компьютерного моделирования и системного анализа;

- Формирования заданий на создание и внедрение инноваций по тематике дисциплины и организационных мероприятий по их выполнению;

- Оценивания изменений эффективности информационных процессов при использовании планируемых или выполненных разработок;

- Освоения навыков и приёмов практической реализации комплексных разработок в составе профессиональной группы или команды;

4. Основой методики преподавания дисциплин, освоение материала которых способствует формированию ядра профессиональной компетенции, должны служить процедуры выполнения в течение срока их изучения группой студентов соответствующих целостных комплексных ситуационных заданий, предусматривающие реализацию всех аспектов создания и внедрения инноваций в сфере ИКТ.

- Материал лекций должен излагаться в рамках разьяснения побудительных причин для разработки инноваций и освоения инструментов, позволяющих её осуществить, включая теоретические основы и технологические приёмы;

- Навыки использования инструментов осваиваются в процессе выполнения ситуационных заданий на практических (лабораторных) занятиях при изучении материала дисциплины;

- Выполнение научно-исследовательских работ должно также отвечать схеме деятельности на рынке труда при создании и внедрении инноваций в области ИКТ: анализ общественных потребностей в повышении эффективности информационных процессов за счёт разрабатываемой инновации; формулировка постановки задачи в терминах профессиональной сферы ИКТ и разработка плана её решения, включая теоретические и проектные инструменты; выполнение разработки и оценка эффективности её использования при реализации информационных процессов как на теоретическом уровне так и экспериментально, в том числе на основе компьютерного моделирования.

5. Задания на прохождение производственных практик также должны формироваться по принципу комплексных ситуационных заданий для группы студентов, причём целесообразно создавать команды из представителей различных смежных специальностей в области ИКТ.

V. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи и Положением об основной образовательной программе высшего профессионального образования, содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.1. График учебного процесса. Учебный план по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, магистерская программа «Системы и устройства радиотехники и связи»

Учебный план по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи представлен в Приложении 1.

5.2. Содержание ОПОП по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Содержание ОПОП по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи в полном объеме представлено в рабочих программах дисциплин (Приложение 2).

5.3. ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИК, НИР ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 11.04.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ

Практика является обязательным разделом основной образовательной программы (ОПОП) магистров. Практика служит важным этапом профессиональной подготовки магистров в области инфокоммуникационных технологий и систем связи. Магистрам направления 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи необходимы знания современных информационных технологий для успешного решения сложных и разнообразных задач исследования, проектирования и технической эксплуатации систем и сетей связи. Основной профессиональной образовательной программой по направлению 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи определены следующие виды практик: учебная, производственная и преддипломная.

5.3.1. Программа учебной практики по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (Приложение 4)

Вид практики: Учебная, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Способ проведения практики: стационарная, проводится в НИУ «БелГУ» на кафедре информационно-телекоммуникационных систем и технологий. Форма проведения практики: без отрыва от учебного процесса.

Содержание практики:

Практика проходит под руководством индивидуально назначенного научного руководителя, и осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта,

выполняемого студентом в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения и темы магистерской диссертации, с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится.

Тема исследовательского проекта (практического задания) может быть определена как самостоятельная часть научно-исследовательской работы, выполняемой в рамках научного направления выпускающей кафедры информационно-телекоммуникационных систем и технологий. Учебная практика магистров направлена на проведение в соответствии с заданием на практику аналитического обзора научно-технической литературы, поиска математических или имитационных методов решения поставленной задачи и выполнение задания на практику; получение навыков проведения научно-технических исследований и оформления научно-технической документации.

Работа магистрантов в период практики организуется в соответствии с логикой работы над магистерской диссертацией.

Формой итогового контроля является зачет с оценкой. Работа студентов на практике оценивается дифференцированно (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Оценка выставляется руководителем практики от учебного заведения на основании наблюдений за самостоятельной работой практиканта, выполнения индивидуальных заданий, характеристики и предварительной оценки руководителя практики от организации.

5.3.2. Программа производственной практики по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (Приложение 5)

Вид практики: производственная. Типы производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская); НИР.

Способы проведения производственной практики:

- стационарная (проводится в НИУ «БелГУ» на кафедре информационно-телекоммуникационных систем и технологий, педагогическая практика);
- выездная (научно-исследовательская практика).

Форма проведения практики: без отрыва от учебного процесса

Содержание производственной практики:

Практика проходит под руководством индивидуально назначенного руководителя, и осуществляется в одной из форм, в зависимости от индивидуального задания:

- научно-исследовательская – направлена на получение практических навыков исследования и работы с инфокоммуникационным оборудованием;
- педагогическая – направлена на получение практических навыков научно-педагогической деятельности в вузе.

Содержание научно-исследовательской практики:

Содержание практики определяется руководителями программ подготовки магистров на основе ФГОС ВО и отражается в индивидуальном задании на производственную практику. Конкретные виды работ зависят от вида деятельности, оборудования и инфокоммуникационных технологий, используемых в организациях – базах практики.

Практика магистрантов проводится в рамках общей концепции магистерской подготовки. Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании умений, связанных с научно-исследовательской деятельностью, а также коммуникативных умений, отражающих взаимодействия с людьми.

Формой итогового контроля является зачет с оценкой. Работа студентов на практике оценивается дифференцированно (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Оценка выставляется руководителем практики от учебного заведения на основании наблюдений за самостоятельной работой практиканта, выполнения

индивидуальных заданий, характеристики и предварительной оценки руководителя практики от организации.

5.3.3. Программа преддипломной практики по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (Приложение 6)

Вид практики: преддипломная. Способы проведения преддипломной практики:

- стационарная (проводится в НИУ «БелГУ» на кафедре информационно-телекоммуникационных систем и технологий); Форма проведения практики: без отрыва от учебного процесса.

Содержание преддипломной практики

Содержание практики определяется руководителями программ подготовки магистров на основе ФГОС ВО и отражается в индивидуальном задании на преддипломную практику. Конкретные виды работ зависят от тематики научно-исследовательской работы магистра. Во время практики студент должен изучить:

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
 - методы исследования и проведения экспериментальных работ;
 - правила эксплуатации исследовательского оборудования;
 - методы анализа и обработки экспериментальных данных;
 - физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
 - информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
 - принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;
 - требования к оформлению научно-технической документации;
- выполнить:
- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
 - теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
 - анализ достоверности полученных результатов;
 - сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
 - анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.

Формой итогового контроля является зачет с оценкой. Работа студентов на практике оценивается дифференцированно (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Оценка выставляется руководителем практики от учебного заведения на основании наблюдений за самостоятельной работой практиканта, выполнения индивидуальных заданий, характеристики и предварительной оценки руководителя практики от организации.

5.3.4. Программа научно-исследовательской работы по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (Приложение 7)

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (квалификация (степень) «магистр») научно-исследовательская работа магистранта включает:

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования, написание реферата по избранной теме;
- проведение научно-исследовательской работы;
- корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;
- составление отчета о научно-исследовательской работе;
- публичная защита выполненной работы.

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы обучаемых является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара. В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов должно проводиться широкое обсуждение в учебных структурах вуза с привлечением работодателей и ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся. Необходимо также дать оценку компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определенного уровня культуры.

НИР предполагает как общую программу для всех магистрантов, обучающихся по конкретной образовательной программе, так и индивидуальную программу, направленную на выполнение конкретных заданий.

НИР магистрантов проводится на выпускающей кафедре ИТСиТ.

5.4. Программа государственной итоговой аттестации (Приложение 8)

Согласно ФГОС ВО по направлению 11.04.02 Информационные технологии и системы связи государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) и государственный экзамен по направлению подготовки. Итоговые аттестационные испытания являются обязательными и осуществляются после освоения основной образовательной программы в полном объеме с учетом всего набора общекультурных и профессиональных компетенций, а также необходимы для определения практической и теоретической подготовленности магистра к выполнению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника БелГУ к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- комплексная оценка уровня подготовки выпускника и соответствия его подготовки требованиям ФГОС;
- решение вопроса о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче выпускнику соответствующего диплома о высшем образовании;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы комиссий.

VI. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП

6.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной образовательной программы магистратуры обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и ученую степень или опыт деятельности в

соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

При реализации ОПОП магистратуры, ориентированных на подготовку научных и научно-педагогических кадров, не менее 75 процентов преподавателей, обеспечивающих учебный процесс, имеют ученые степени кандидата, доктора наук (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности) и ученые звания.

Ученые степени доктора наук (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности) или ученое звание профессора имеют не менее 12 процентов преподавателей.

Не менее 80 процентов преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональным дисциплинам и научно-исследовательскому семинару, имеют российские и зарубежные ученые степени и ученые звания».

Общее руководство научным содержанием и образовательной частью ОПОП магистратуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником вуза, имеющим ученую степень доктора наук или степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности и (или) ученое звание профессора соответствующего профиля, стаж работы в образовательных учреждениях высшего профессионального образования не менее трех лет.

Для штатного научно-педагогического работника вуза, работающего на полную ставку, допускается одновременное руководство не более чем двумя ОПОП магистратуры, для внутреннего штатного совместителя - не более чем одной ОПОП магистратуры.

Непосредственное руководство магистрами осуществляется руководителями, имеющими ученую степень или ученое звание. Допускается одновременное руководство не более чем тремя магистрами.

Руководители ОПОП магистратуры регулярно ведут самостоятельные исследовательские (творческие) проекты или участвуют в исследовательских (творческих) проектах, имеют публикации в отечественных научных журналах и (или) зарубежных реферируемых журналах, трудах национальных и международных конференций, симпозиумов по профилю, не менее одного раза в пять лет проходят повышение квалификации.

6.2. Образовательные технологии, используемые при реализации ОПОП

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, результатов работы студенческих исследовательских групп) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Образовательные технологии, используемые при формировании ОПОП

Вид инновационной технологии и/или метода	
Традиционные образовательные технологии	Технология проблемного обучения
	Технология игрового обучения*
	Технология проведения учебной дискуссии*
	Технология индивидуализированного обучения
	Технология объяснительно-иллюстративного обучения
Комбинированные технологии	Технология дистанционного обучения («Интернет-технология»)
	Технологии мультимедийного обучения
	Текстовые чаты в режиме реального времени
Инновационные техники	Техники группового взаимодействия*

	Командно-модульный подход
Инновационные методы	Диалоговая лекция
	Проблемная лекция
	Экзамен в форме тестирования
	Учебный семинар в форме круглого стола (отсутствие вопросно-ответной системы и преподаватель «равен» студентам)*
	Семинар-деловая игра*
	Семинар-дискуссионная площадка*
	Методика развития критического мышления
	Методика мозгового штурма*

* указаны образовательные технологии, где возможны интерактивные технологии обучения.

Одной из основных активных форм обучения профессиональным компетенциям, связанным с ведением того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистр (проектно-конструкторская, научно-исследовательская) для ОПОП магистратуры является семинар, продолжающийся на регулярной основе не менее двух семестров, к работе которого привлекаются ведущие исследователи и специалисты-практики, и являющийся основой корректировки индивидуальных учебных планов магистра. На базе кафедры Информационно-телекоммуникационных систем и технологий с 2006 года проводится еженедельный научно-технический семинар "Информационно-коммуникационные технологии и компьютерное моделирование".

Реализуемая ОПОП по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи предусматривает использование в учебном процессе традиционных образовательных технологий, комбинированные технологий, инновационных техник и методов. Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" составляет не более 30 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого Блока.

6.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

Для реализации ОПОП имеется необходимое учебно-методическое обеспечение. Рабочий учебный план на 100 % обеспечен учебно-методическими комплексами дисциплин (УМКД). По всем дисциплинам, предусмотренным учебным планом направления, имеются в наличии УМКД, которые соответствуют требованиям ФГОС ВО. УМКД НИУ «БелГУ» включает в себя рабочую программу дисциплины и ее учебно-методическое обеспечение: методические рекомендации по изучению дисциплины; методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов; теоретические материалы; практикум; глоссарий; тестовые задания; дидактические материалы и пр. Программные и учебно-методические материалы, включаемые в УМКД, отражают современный уровень развития науки, предусматривают логически последовательное изложение учебного материала, использование современных методов и технических средств образовательного процесса, позволяющих студентам глубоко осваивать изучаемый материал и получать умения и навыки по его использованию на практике.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе, содержащей издания по основным дисциплинам (не позднее 5 лет).

Все учебно-методические материалы систематически обновляются, их содержание и соответствие требованиям ФГОС контролируются на заседаниях Научно-методического совета направления и заседаниях кафедры.

Современная информационная база БелГУ (локальные сети, выход в международные и российские информационные сети Интернет, электронная почта, электронные учебники и пособия, электронный каталог в библиотеке и др.) позволяет обеспечивать доступ

обучающихся к различным информационным ресурсам. Библиотека имеет онлайн-доступ в международную и российскую информационные системы.

Учебный процесс по направлению 11.04.02 Информационные технологии и системы связи Магистерская программа «Системы и устройства радиотехники и связи» обеспечен:

- средствами вычислительной техники;
- базами данных библиотеки;
- выходом в международные и российские информационные сети;
- новыми информационными технологиями;
- доступом к зарубежным электронным научным информационным ресурсам.

6.4. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Для реализации ОПОП по направлению подготовки 11.04.02 «Информационные технологии и системы связи» в университете создана материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающегося, предусмотренных учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Программа магистратуры по направлению 11.04.02 включает лабораторные практикумы и (или) практические занятия по дисциплинам (модулям) базовой части, формирующим у обучающихся умения и навыки в области философских и психологических проблем творчества, психологии и педагогики (высшей школы), методов моделирования и оптимизации, теории построения информационных сетей и систем, теории электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем, а также по дисциплинам (модулям) вариативной части, рабочие программы которых предусматривают цели формирования у обучающихся соответствующих умений и навыков.

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ОПОП магистратуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя компьютерные классы со специализированным программным обеспечением, специально оборудованные кабинеты и аудитории, тренинг-центры, научные и научно-производственные подразделения кафедр.

При использовании электронных изданий вуз обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Количество терминалов, с которых имеется доступ к сети Интернет, не менее одного на двух обучающихся.

VII. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

Ректорат и профессорско-преподавательский состав принимает активные меры по сбалансированному развитию личности студентов. Для реализации общекультурных, социально-личностных компетенций созданы и разработаны основные положения: «Программа повышения конкурентоспособности НИУ «БелГУ» среди ведущих мировых образовательных центров на 2013-2017 гг.», «Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования», «Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки обучающихся в

НИУ «БелГУ» по очной форме обучения», и т.д., регламентирующие учебно-воспитательную, социально-культурную, научно-исследовательскую деятельность обучающихся.

Воспитательная работа регламентируется учебно-воспитательным планом, который утверждается Ученым советом, Уставом «НИУ» БелГУ, другими нормативными документами, приказами и распоряжениями ректора. Воспитательная работа ведется по плану, разработанному в соответствии с общим планом воспитательной работы в университете и учитывающем особенности института.

Для проведения внеучебных мероприятий используются театральные-концертный и дискзалы Молодежного культурного центра (МКЦ), учебно-спортивный комплекс «НИУ» БелГУ. Студенты института могут воспользоваться всеми возможностями, которые предоставляет «НИУ» БелГУ для всестороннего развития. Они имеют возможность заниматься в творческих коллективах (Ректорском духовом оркестре, вокальных и хореографических ансамблях и студиях), в спортивных секциях.

Большую роль в воспитании будущих всесторонне развитых магистров играет Студенческое научное общество, активисты которого занимаются вопросами организации дней науки, студенческих научных конференций, предметных студенческих олимпиад, конкурсов студенческих научных работ.

Организован постоянно действующий научный семинар «Теория и методы формирования и обработки сигналов в информационно – телекоммуникационных системах», в работе которого принимают активное участие, как перспективные студенты, так и все желающие.

Студенты имеют возможность пользоваться всей инфраструктурой, созданной при БелГУ. Сложилась система воспитательной работы, уровень которой соответствует требованиям, предъявляемым к образовательным учреждениям высшего образования.

VIII. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП направления подготовки осуществляется в соответствии с Положениями: «Положение о порядке обучения, перевода, отчисления, восстановления и предоставления отпусков обучающимся в НИУ «БелГУ»», «О промежуточной аттестации обучающихся», Положение «Об аттестационных и апелляционных комиссиях в НИУ «БелГУ», Правила приема в НИУ «БелГУ», Положение «О выполнении и защите курсовых работ (проектов)», «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения основных образовательных программ в НИУ «БелГУ», Положение «О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы высшего образования», «Положение о самостоятельной работе обучающихся по основным образовательным программам высшего образования», «Положение об организации обучения по индивидуальным учебным планам», Положение о выпускных квалификационных работах дипломированного специалиста, бакалавра, магистра, «Положение об организации учебных занятий по физической культуре в НИУ "БелГУ" по программам высшего образования (программам бакалавриата и специалитета)», Положение о государственной итоговой аттестации обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и др.

Настоящие нормативно-правовые акты регламентируют порядок организации и проведения текущей и промежуточной аттестации студентов, устанавливают максимально возможное количество форм обязательной отчетности в течение одного учебного года.

Нормативно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации обучающихся по ОПОП направления подготовки осуществляется в соответствии с Положениями: «Положение о государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры обучающихся НИУ «БелГУ»», «Положение о выпускных квалификационных работах дипломированного специалиста, бакалавра, магистра» и т.д..

8.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Организация промежуточного контроля определяется рабочей программой дисциплины, а также текущими образовательными задачами. Возможно использование следующих фондов оценочных средств: тематика эссе и рефератов; контрольные вопросы зачетов и экзаменов по дисциплинам, фонды тестовых заданий; и т.д.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса и предусматривает проведение экзаменов, зачетов, защиту отчетов по практикам и НИР. В ходе промежуточных аттестаций оценивается уровень сформированности компетенций, которые являются базовыми при переходе к следующему году обучения.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса и предусматривает проведение экзаменов, зачетов, защиту практик. В ходе промежуточных аттестаций оценивается уровень сформированности компетенций, которые являются базовыми при переходе к следующему году обучения.

8.2. Государственная итоговая аттестация выпускников

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Цель государственной итоговой аттестации выпускников – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач. Основными задачами государственной итоговой аттестации являются: определение соответствия компетенций выпускника требованиям ФГОС ВО и определение уровня выполнения задач, поставленных в образовательной программе ВО. Государственная итоговая аттестация (ГИА) по направлению 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» включает защиту *магистерской диссертации*.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде магистерской диссертации в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистр (проектно-конструкторская, научно-исследовательская, проектная, организаторская).

Целью написания магистерской диссертации является определение способностей и готовности магистранта самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, что служит основанием для присвоения ему квалификации (степени) «магистр».

КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ) МАГИСТР - это академическая степень, которая отражает соответствующий уровень образования выпускника, готовность к ведению научно-исследовательской, а также научно-педагогической деятельности.

Требования к содержанию и структуре магистерской диссертации определяются «Положением о выпускных квалификационных работах дипломированного специалиста, бакалавра, магистра».

Тема магистерской диссертации должна быть актуальной, представлять научный и практический интерес и соответствовать направлению подготовки, по которому обучается магистрант. Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач:

- проектирование сетей, сооружений, оборудования, средств и услуг связи и проведение
- производственных работ;
- анализ получаемой лабораторной информации с использованием современной
- вычислительной техники;
- обработка и анализ получаемой производственной информации, обобщение и систематизация результатов производственных работ с использованием современной техники и технологии;
- разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ.

Тематика магистерской диссертации разрабатывается ведущими преподавателями выпускающей кафедры с привлечением представителей потребителей образовательных услуг (см. Устав НИУ «БелГУ»), потенциальных работодателей. Тематика магистерской диссертации рассматривается на заседании выпускающей кафедры, и утверждается Ученым советом института.

В работе выпускник должен показать уровень научной подготовки, профессиональное владение теорией и практикой предметной области, умение самостоятельно вести научный поиск и решать конкретные задачи в сфере профессиональной деятельности. Магистерская диссертация способствует закреплению и развитию умения самостоятельно вести научный поиск, используя теоретические знания и практические навыки, видеть профессиональные проблемы, уметь формулировать задачи исследования и методы их решения.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Ценность ВКР определяется: актуальностью темы, степенью личного участия автора в разработке положений и получении результатов, изложенных в диссертации, достоверностью этих положений и результатов, степенью новизны, научной и практической значимостью результатов исследования, апробацией и масштабами использования основных положений и результатов работы.

Для проведения защиты выпускных (квалификационных) работ приказом ректора университета создается государственная экзаменационная комиссия, председатель которой утверждается Министерством образования и науки РФ.

IX. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

Обновление ОПОП производится ежегодно (в части состава дисциплин (модулей), установленных вузом в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию образовательной технологии) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, в соответствии с ФГОС ВО, и выносится на рассмотрение ученого совета университета.

Изменения в учебный план вносятся решением ученого совета университета.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, с учетом рекомендаций примерной ОПОП ВО по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (Магистерская программа «Системы и устройства радиотехники и связи»).

Разработчики ОПОП

Коллектив разработчиков основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи:

1. Заведующий кафедрой информационно-телекоммуникационных систем и технологий, д.т.н., профессор Жиляков Евгений Георгиевич
2. Заместитель директора по учебной работе института Инженерных технологий и естественных наук, к.т.н., доцент Маматов Евгений Михайлович,
3. Доцент кафедры информационно-телекоммуникационных систем и технологий, к.т.н., доцент Девицына Светлана Николаевна
4. Инженер электросвязи II категории Службы управления сетями, сервисами и информационными системами Регионального Центра управления сетями, сервисами и информационными системами Белгородского филиала ПАО «Ростелеком», к.т.н. Болдышев Алексей Владимирович.
5. Ведущий инженер ЗАО Научно-производственное предприятие "СПЕЦ-РАДИО", к.физ-мат.наук Туяков Самат Валерьевич