

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской
области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

Ж. В. Касимова

2019 г.



**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

профиль «Сети, системы и устройства телекоммуникаций»

уровень магистратура

форма обучения: очная, заочная

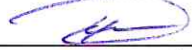
г. Княгинино
2019 год

Лист согласования

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 22 сентября 2017 г. № 958.

Организация-разработчик: ГБОУ ВО Нижегородский государственный инженерно-экономический университет


Основная профессиональная образовательная программа принята на заседании кафедры «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» протокол № 1 от 30 августа 2019 г.

Зав. кафедрой  Д. А. Семенов
(подпись)

ОПОП рассмотрена на заседании учебно-методического совета протокол № 8-1.ин/07-17 от 30 августа 2019 г.

«Рассмотрено и одобрено» на Ученом совете ГБОУ ВО НГИЭУ протокол № 8 от 30 августа 2019 г.

Согласовано:

Директор института 

А. А. Шамин
(Ф.И.О.)

Представители работодателей:


(наименование организации)


(Ф.И.О.)


(наименование организации)


(Ф.И.О.)


(наименование организации)


(Ф.И.О.)



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Основная профессиональная образовательная программа (определение)	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП	4
1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы ВО	4
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП магистратуры.....	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП.....	6
2.1.	6
2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.3. Направленность (профиль) программы бакалавриата.....	8
3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО	8
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	10
4.1. Календарный учебный график	11
4.2. Рабочий учебный план	11
4.3. Матрица компетенций по направлению подготовки	12
4.4. Аннотации модульных единиц рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин.....	12
4.5 Программы практик и организации научно-исследовательской работы студентов.....	24
4.6. Рабочая программа воспитания.....	28
4.7. Календарный план воспитательной работы.....	29
5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ПОДГОТОВКИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ	29
5.1. Кадровое обеспечение.....	29
5.2. Материально-техническое обеспечение.....	30
5.3. Информационно-библиотечное обеспечение	31
5.4. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры	31
6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО- ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ.....	32
7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ	34
ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИМИСЯ	34
7.1. Фонды оценочных средств	34
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП ВО	34
ПРИЛОЖЕНИЯ	35

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА (ОПРЕДЕЛЕНИЕ)

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры, реализуемая НГИЭУ по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную вузом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (уровень магистратура), утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 года № 958.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и включает в себя:

- а) учебный план;
- б) рабочие программы дисциплин (модулей), учебных курсов, предметов;
- в) рабочие программы практик;
- г) программу государственной итоговой аттестации
- д) календарный учебный график;
- е) методические материалы по реализации соответствующей образовательной технологии и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

1.2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОПОП

Нормативную базу разработки ОПОП магистратуры составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 11.04.02 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи и уровню высшего образования магистратура, утвержденный приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 года № 958 (далее – ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 года № 301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Нормативно-методические материалы и документы ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»;
- Устав ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет».

1.3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры по направлению «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» имеет своей целью развитие у магистрантов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В области воспитания ОПОП магистратуры имеет своей целью развитие у магистров следующих личностных качеств: целеустремленности, организованности, трудолюбия, от-

ветственности, гражданственности, коммуникабельности, толерантности, способности к непрерывному обучению и совершенствованию профессионального мастерства.

Основной целью ОПОП является подготовка магистров по исследованию, разработке, внедрению инфокоммуникационных технологий и систем связи в организациях, а также дальнейшее сопровождение таких систем.

Достижение поставленной цели возможно путем решения следующих задач, влияющих на качество образовательного процесса и его результатов:

1. Соблюдение требований национальной системы высшего образования, сформулированных в федеральных государственных образовательных стандартах.

2. Непрерывное изучение и прогнозирование требований потребителей образовательной деятельности – абитуриентов, магистрантов и работодателей.

3. Постоянное улучшение качества образования посредством:

- совершенствования основных образовательных программ подготовки путем введения в них учебных дисциплин, направленных на повышение профессиональной компетентности и морально-нравственных личностных качеств выпускников;

- единства учебной, научной и творческой деятельности, позволяющего магистрантам приобрести глубокие научные знания и профессиональные навыки, умение учиться и получать новые знания, в полной мере реализовать свой творческий потенциал;

- совершенствования воспитательной и вне учебной работы, укрепления в сознании магистрантов важности формирования в них гармонично развитых и высоконравственных личностей;

- создания внутри университета благоприятной среды, стимулирующей стремление к знаниям, свободное выражение мыслей, идей, творческих способностей и открывающей магистрантам путь к успеху;

- улучшения материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Обучение по программе магистратуры в организации осуществляется в очной и заочной форме обучения.

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Срок получения образования по программе магистратуры:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года;

- в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Реализация программы магистратуры возможна с использованием сетевой формы.

Образовательная деятельность по программе магистратуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации. В рамках освоения программы магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский; технологический; организационно-управленческий; проектный.

1.4. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМОМУ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ

Для освоения ОПОП по направлению «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образо-

вании, свидетельствующий об освоении сформированных компетенций, включая, в том числе, знания базовых ценностей мировой культуры; владение государственным языком общения, понимание законов развития природы и общества; способность занимать активную гражданскую позицию и навыки самооценки.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП

2.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

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

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

2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения программы магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- технологический,
- организационно-управленческий,
- проектный.

научно-исследовательская деятельность:

разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, выбор методик и средств решения задачи, подготовка отдельных заданий для исполнителей;

сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;

разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;

подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, создание компьютерных программ с использованием как стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, так и разрабатываемых самостоятельно;

фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности; управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;

технологическая деятельность:

обеспечение функционирования инфокоммуникационного оборудования корпоративных сетей;

установка, настройка и обслуживание программного обеспечения и систем управления базами данных инфокоммуникационного оборудования;

протоколирование работы телекоммуникационного оборудования;

конфигурирование телекоммуникационного оборудования и телефонии для вновь создаваемых узлов сети;

поиск, диагностика и документирование ошибок сетевых устройств и программного обеспечения; использование инновационных решений и технологий в проектах;

разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ;

оценка инновационных рисков коммерциализации проектов;

организационно-управленческая деятельность:

организация работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения работ;

поиск рациональных решений при формировании производственного потенциала на базе современных инфокоммуникационных технологий с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

профилактика производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений;

подготовка заявок на изобретения, промышленные образцы, полезные модели, алгоритмы и программы, подготовка соответствующей отчетной и управленческой документации, написание деловых писем;

проведение работ по обеспечению международно-правовой защиты принимаемых технических решений, а также по подготовке предложений в государственные контролирующие органы инфокоммуникационной отрасли с целью совершенствования механизмов технического регулирования;

оценка стоимости объектов интеллектуальной деятельности;

организация в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации бизнес-процессов, их элементов и по разработке проектов стандартов и сертификатов;

организация повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений в области инновационной деятельности;

адаптация современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;

подготовка отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения;

организация работы по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций;

поддержка единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла предоставляемых услуг и осуществляемых бизнес-процессов;

проведение маркетинга и подготовка бизнес планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий;

осуществление маркетинговой деятельности и подготовка бизнес-планов технологического обеспечения и реализации перспективных и конкурентоспособных услуг и сервисов;

управление программами освоения новых технологий предоставления услуг;

разработка планов и программ организации инновационной деятельности в области инфокоммуникационных технологий и систем связи (ИКТиСС);

координация работы персонала для комплексного решения инновационных проблем - от идеи до доведения услуг до пользователей организация повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений в области инновационной деятельности, технологий, инфокоммуникационных процессов и услуг;

проектная деятельность:

формулирование целей проекта, критериев и показателей достижения целей, декомпозиция целей, выявление приоритетных целей;

разработка бизнес-планов проектов;

проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем; разработка методических и нормативных документов, технической документации предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ; оценка экономической эффективности разработанных проектов и программ;

разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования и средств технологического оснащения;

обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления; оценка экономической эффективности технологических процессов;

оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий;

исследование причин нарушений и отказов при обслуживании инфокоммуникационного оборудования и при предоставлении услуг пользователям, а также разработка предложений по их предупреждению и устранению;

внедрение и эксплуатация информационных систем; проектирование и внедрение специальных технических и программно-математических средств защиты информации в инфокоммуникационных системах;

выбор систем обеспечения экологической безопасности производства и эксплуатации инфокоммуникационного оборудования.

2.3. Направленность (профиль) программы бакалавриата

При разработке программы магистратуры Организация устанавливает направленность (профиль) программы магистратуры, которая соответствует направлению подготовки в целом или конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников;

тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

при необходимости - на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения ОПОП ВО, определяются на основе ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки по данному профилю подготовки.

Профессиональные компетенции определяются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Профессиональные компетенции определяются на основе анализа 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.

Совокупность компетенций, установленных программой обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных в соответствии с ФГОС ВО, и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа, установленного в соответствии с ФГОС ВО.

Профессиональный	Обобщенная трудовая	Код	Формулировка компетенции
------------------	---------------------	-----	--------------------------

стандарт	функция	компетенци и	
06.048 Инженер-радиоэлектронщик в области радиотехники и телекоммуникаций	Изготовление опытных образцов радиоэлектронных средств различного назначения	ПК-1	Способен использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных инфокоммуникационных систем
	Проведение предварительных и межведомственных испытаний опытных образцов радиоэлектронных средств различного назначения	ПК-2	Способен самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования
	Проведение экспериментальных разработок и исследований при модернизации составных частей радиоэлектронных средств различного назначения	ПК-3	Способен самостоятельно собирать и анализировать исходные данные с целью формированию плана развития, выработке и внедрению научно обоснованных решений по оптимизации сети связи
	Проведение научно-исследовательских работ по разработке инновационных радиоэлектронных средств различного назначения	ПК-4	Способен обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации
	Руководство научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами по разработке и совершенствованию радиоэлектронных средств различного назначения	ПК-5	Способен организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки и улучшения качества предоставляемых услуг связи, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов
06.047 Специалист в области радиоприёмных устройств	Разработка и проектирование радиоприёмных устройств различного назначения	ПК-6	Способен проводить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения телекоммуникационного оборудования
	Проведение научно-исследовательских работ с целью разработки и совершенствования радиоприёмных устройств различного назначения	ПК-7	Способен к выполнению работы по обеспечению функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей с учетом требований информационной безопасности
	Руководство научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами по разработке и совершенствованию радиоприёмных устройств различного назначения	ПК-8	Способен к администрированию процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения

06.006 Инженер по технической эксплуатации станционного оборудования связи	Организация технического обслуживания и материально-технического обеспечения технической эксплуатации станционного оборудования связи	ПК-9	Способен к организации эксплуатации оборудования, проведению измерений, проверке качества работы, проведению ремонтно-профилактических и ремонтно-восстановительных работ инфокоммуникационного оборудования
	Устранение технических проблем, технологическое и организационное обеспечение технической эксплуатации станционного оборудования связи	ПК-10	Способен управлять технологическими изменениями, нахождением путей совершенствования инфокоммуникационной структуры организаций, готовностью участвовать в организации и проведении реструктуризации инфокоммуникационных подразделений предприятий в целях повышения их эффективности
	Управление станционным оборудованием и модернизация оборудования	ПК-11	Способен применять методы технико-экономического анализа при организации и проведении практической деятельности инфокоммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в области ИКТиСС
06.040 Специалист по контролю качества информационно-коммуникационных систем и сервисов	Разработка средств контроля и мониторинга функционирования инфокоммуникационных систем и предоставляемых на их основе сервисов	ПК-12	Способен участвовать в разработке планов и программ по организации инновационной деятельности на предприятии, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов, способностью участвовать в разработке эффективной инфокоммуникационной стратегии на предприятии
06.007 Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)	Авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений, строительный контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации и проведении работ	ПК-13	Способен 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

4. 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» приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», а также с локальными нормативными актами университета по вопросам планирования и организации учебного процесса содержа-

ние и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируются следующими основными документами:

- учебным планом и календарным учебным графиком;
- рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик с приложением фонда оценочных средств;
- программой государственной итоговой аттестации.

4.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность реализации теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. График разрабатывается в соответствии с требованиями ФГОС ВО магистратуры и размещается на первой странице учебного плана.

Общий объем каникулярного времени в учебном году соответствует требованиям ФГОС ВО (приложение 1).

4.2. РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план подготовки магистров по направлению 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» магистерская программа – Сети, системы и устройства телекоммуникаций, отображающий логическую последовательность освоения циклов и разделов ОПОП, обеспечивающих формирование компетенций, представлен в приложении 2.

В плане указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также формы промежуточной аттестации, трудоемкость каждого учебного курса, предмета, дисциплины, модуля (в академических часах и в зачетных единицах).

Структура программы магистратуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

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

Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», входят: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Таблица 1- Структура программы магистратуры

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 63
Блок 2	Практика	не менее 36
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 6
Объем программы магистратуры		120

В рамках программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений. К обязательной части программы магистратуры относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО. Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых Организацией самостоятельно, могут включаться в обязательную часть программы магистратуры и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений. Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, должен составлять не менее 30 процентов общего объема программы магистратуры.

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики). Типы учебной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика; научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы). Типы производственной практики: научно-исследовательская работа; преддипломная практика.

Способы проведения производственной практики: стационарная, выездная, выездная полевая.

Преддипломная практика проводится с целью подготовить магистранта к решению профессиональных задач и выполнению выпускной магистерской диссертации. Практика проходит в течение 6 недель и является обязательной.

Учебным планом так же предусмотрены научно-исследовательская работа.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входят: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

При разработке программы магистратуры обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы магистратуры.

4.3. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

Матрица компетенций по направлению подготовки и формирующих их составных частей ОПОП представлена в приложении 4.

4.4. АННОТАЦИИ МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ КУРСОВ, ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН

Ввиду значительного объема материалов в ОПОП приводятся аннотации рабочих программ всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), включая дисциплины по выбору магистранта.

Оригиналы рабочих программ в полном объеме находятся на выпускающей кафедре «Инфокоммуникационные технологии и системы связи». Копии рабочих программ хранятся на кафедрах, реализующих данную дисциплину.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины «Математическое моделирование устройств и систем»

Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Математическое моделирование устройств и систем» является:

- дать студенту представление о принципах оптимизации инфокоммуникационных систем и сетей, классификации способов представления моделей сетей связи;
- приемах, методах, способах формализации объектов, процессов, явлений, происходящих в сетях связи и реализациях их на компьютере;
- достоинствах и недостатках различных способов представления моделей инфокоммуникационных систем и сетей;
- обобщенной математической модели сети связи;
- задачах параметрической оптимизации основных подсистем сети телекоммуникаций.

Задачами изучения дисциплины является моделирования процессов, происходящих в инфокоммуникационных системах и сетях, выбора и анализа показателей функционирования и критериев оценки сети связи, понимания принципов и методов постановки и решения задач оптимизации параметров сети связи, применения полученных знаний при выполнении проектов и выпускных квалификационных работ, а также в ходе научных исследований.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математическое моделирование устройств и систем» включена в обязательную часть блока 1 учебного плана ОПОП по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи.

Содержание дисциплины

Методологические основы моделирования. Моделирование случайных величин. Моделирование случайных процессов. Моделирование случайных полей. Моделирование случайных потоков и систем массового обслуживания. Модели сигналов и помех в системах связи. Программная среда MATLAB и пакет визуального моделирования SIMULINK.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины «САПР в электронике»

Цели и задачи дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «САПР в электронике» является:

Изучение современных средств автоматизированного проектирования электронных средств и устройств на всех этапах жизненного цикла проектирования электронной аппаратуры и формирование у студентов подготовки в области практического применения специализированных систем автоматизированного проектирования (САПР) и пакетов прикладных программ (ППП) для разработки современных конструкций и исследования электронных устройств.

Задачи дисциплины: изучение типовых структур и разновидностей систем автоматизированного проектирования, видов обеспечения САПР – техническое, математическое, лингвистическое, информационное. Приобретение опыта использования программного обеспечения для моделирования устройств, конструирования и разработки электронных средств.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «САПР в электронике» включена в обязательную часть блока 1 учебного плана ОПОП по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи.

Содержание дисциплины

В рамках курса изучаются современные средства автоматизированного проектирования электронных средств и устройств на всех этапах жизненного цикла проектирования электронной аппаратуры и формирование у студентов подготовки в области практического применения специализированных систем автоматизированного проектирования (САПР) и пакетов прикладных программ (ППП) для разработки современных конструкций и исследования электронных устройств.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины «Коммерциализация результатов научных исследований и разработок»

Цели и задачи дисциплины

Основной целью изучения дисциплины «Коммерциализация результатов научных исследований и разработок» является изучение модели технологии, процесса, товара или услуги, позволяющей достигать конкурентных, коммерческих и иных преимуществ с обеспечением положительной динамики изменений показателей деятельности человека, организации в области научно-исследовательской деятельности.

Основными задачами изучения дисциплины «Коммерциализация результатов научных исследований и разработок» являются формирование у обучающихся теоретических и практических знаний отражающих вектор и достижения поставленной цели в рамках научной деятельности: развитие научных исследований и коммерциализация их результатов.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Коммерциализация результатов научных исследований и разработок» включена в обязательную часть, является базовой дисциплиной и входит в блок № 1 ОПОП ВО по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Содержание дисциплины

Коммерциализация инноваций. Эффективность способов коммерциализации инноваций. Виды результатов НИОКР. Объекты интеллектуальной собственности. Управление инновационным проектом. Коммерциализация научной деятельности: основные понятия, термины и определения. Источники финансирования научной деятельности. Особенности создания и коммерциализации результатов научной деятельности в ВУЗе. Грантообразующая деятельность. РФФИ. Результаты интеллектуальной деятельности (РИД).

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины «Иностранный язык для научно-исследовательской работы»

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Иностранный язык для научно-исследовательской работы»: совершенствование навыка владения иностранным языком, уровень которого позволит использовать приобретенный языковой опыт при написании научно-исследовательской работы, а также осуществлять научное, профессионально ориентированное общение с целью обмена опытом и информацией.

Задачи дисциплины:

- формировать у обучающихся иноязычную компетенцию как основу межкультурного профессионального общения;
- формировать умения самостоятельно работать с иностранным языком;
- научить представлять диалогические и монологические высказывания в устной и письменной формах на иностранном языке;
- развить умение осуществлять профессиональную коммуникацию на иностранном языке;
- читать научные труды на иностранном языке;
- анализировать информацию на иностранном языке;
- понимать на слух иноязычную речь;
- готовить публичные выступления на профессиональные темы;
- расширить общий и профессионально ориентированный словарный запас, необходимый для профессионального и научного взаимодействия, а также для написания научно-исследовательской работы;
- научить подготавливать научно-исследовательскую работу на иностранном языке, а также представлять ее в устной форме;
- соблюдать грамматические и фонетические нормы и нормы функциональных стилей, в том числе нормы научного стиля при подготовке научно-исследовательской работы.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иностранный язык научно-исследовательской работы» включена в обязательную часть учебного плана ОПОП по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи.

Содержание дисциплины

Оптоволокно. Основные методы построения инфокоммуникационных сетей различного назначения. Основные методы построения систем обработки и хранения данных. Менеджмент и маркетинг в инфокоммуникациях. Проектирование зон покрытия базовых станций мобильной связи в реальных условиях. Оборудование базовых станций. Основные правила написания научно-исследовательской работы. Анализ публикаций на иностранном языке.

ке в области инфокоммуникационных технологий. Написание научно-исследовательской работы на иностранном языке. Публичное выступление.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Основы научных исследований»

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Основы научных исследований»: изучение предметной области телекоммуникационных систем и классификации основных методов их исследований, выявление особенностей и возможностей развития перспективных направлений повышения спектральной и энергетической составляющих систем связи на основе аналитического и имитационного моделирования основных процессов и явлений телекоммуникаций.

Задачи дисциплины: познакомить обучающихся с базовым материалом, относящимся к терминологии, теории и методам решения научных задач телекоммуникации, научить практическим навыкам построения информационных и концептуальных моделей и их реализации в объеме алгоритмических и программных решений.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы научных исследований» включена в обязательную часть блока 1 учебного плана ОПОП по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи.

Содержание дисциплины

Общие сведения о науке и научных исследованиях, путь от эмпирических методов к научным взглядам на предметную область. Гносеологические основы и организация научных исследований. Суть теоретических и экспериментальных исследований телекоммуникационных систем. Классификация моделей, модели систем связи их особенности, достоинства и недостатки. Роль и значение математического моделирования в изучении и совершенствовании современных телекоммуникационных технологий. Суть научно-исследовательской работы, особенности ее планирования, организации и проведения. Структура и содержание отчетов по научно-исследовательской работе.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины «Обеспечение информационной безопасности в информационных сетях»

Цель дисциплины - формирование у будущих специалистов и руководителей системных знаний по проблеме обеспечения комплексной защиты информационных ресурсов и управлению информационными рисками, а также практических навыков безопасной работы в информационных системах и сетях.

Задачи дисциплины:

- формирование системных представлений об управлении информационными рисками;
- изучение методов и средств комплексной защиты информации в информационных системах коммерческих предприятий и государственных учреждений;
- формирование практических навыков анализа защищенности информационных систем, использования встроенных возможностей ОС, MS Office, Брандмауэра Windows,

InternetExplorer, а также антивирусных и криптографических средств для обеспечения безопасности информации;

– получение теоретических знаний и практических навыков при решении типовых задач по обеспечению информационной безопасности;

– изучение проблем защиты информации, стоящих перед современной вычислительной техникой;

– формирование навыков использования полученных знаний для правильного выбора решений при разработке криптографических, организационных, технических средств защиты информации

Содержание дисциплины (основные разделы):

1. Общие вопросы информационной безопасности
2. Государственная система информационной безопасности
3. Угрозы безопасности
4. Методы защиты средств вычислительной техники
5. Основы криптографии
6. Теоретические основы методов защиты информационных и экономических систем
7. Безопасность программного обеспечения и компьютерных сетей

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины «Спецглавы теории массового обслуживания (АЭС)»

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Спецглавы теории массового обслуживания (АЭС)»: является изучение методов анализа и расчёта показателей пропускной способности действующих и перспективных систем связи, построенных с использованием разнообразных видов абонентского доступа, протоколов и физических сред передачи информации для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: изучение расчётных методов основанных на математических моделях систем связи, которые следуют из формализованного описания процесса обслуживания информационных потоков, выполняемого с использованием понятий и терминов теории вероятностей; учет особенностей передачи информации в зависимости от типа сервиса, шкалы времени, технологий формирования канального ресурса и механизмов поддержки качества обслуживания; решение задач научно-обоснованного планирования и оптимизации телекоммуникационных сетей, обеспечивающих предоставление запрашиваемых сервисов с заданными показателями качества.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Спецглавы теории массового обслуживания (АЭС)» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана ОПОП по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Содержание дисциплины

Введение в теорию массового обслуживания (ТМО) и ее приложения. Особенности моделирования процессов обслуживания трафика сервисов реального времени и данных. Мультисервисная модель Эрланга. Мультисервисная модель Энгсета. Мультисервисные модели с ограниченным доступом или резервированием. Моделирование и расчёт мультисервисных сетей. Модели с ожиданием заблокированных заявок. Модели с динамическим распределением канального ресурса. Сети передачи данных с очередями. Особенности построения моделей занятия и использования инфраструктуры сетей мобильной и фиксированной связи. Особенности построения калькуляторов сетевой инфраструктуры.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Планирование и обработка результатов эксперимента»

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Планирование и обработка результатов эксперимента»: изучение принципов организации и проведения экспериментальных исследований в области телекоммуникаций, получение навыков планирования и проведения натуральных или машинных экспериментов, оценки полученных данных.

Задачи дисциплины: познакомить обучающихся с базовым материалом, относящимся к планированию, организации проведения натурального или машинного эксперимента, методам оценки погрешности полученных данных и их научно обоснованной интерпретации.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Планирование и обработка результатов эксперимента» включена в блок дисциплин по выбору учебного плана ОПОП по направлению подготовки 11.04.02 Информационные технологии и системы связи.

Содержание дисциплины

Эксперимент как предмет исследования, понятие эксперимента. Классификация видов экспериментальных исследований, понятие фактора. Понятие пассивного и активного эксперимента. Организация однофакторного и много факторного эксперимента, оценка временных и материальных затрат на его проведение и корректной обработки полученных результатов. Методы предварительной обработки результатов измерений и наблюдений методами теории вероятностей и математической статистики. Особенности организации и проведения экспериментов в области телекоммуникаций.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины «Нормирование параметров качества цифровых каналов и трактов»

Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Нормирование параметров качества цифровых каналов и трактов» является изучение общих принципов нормирования параметров возникновения ошибок, важнейших показателей качества передачи как в традиционных сетях SDH, так и в оптических транспортных сетях (OTN) для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

Задачами курса являются изучение целевых норм, на соответствие которым проверяются тракты в течение длительного отрезка времени (месяц и более), и эксплуатационных, требующих менее длительных интервалов измерения.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Нормирование параметров качества цифровых каналов и трактов» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана ОПОП по направлению подготовки 11.04.02 Информационные технологии и системы связи».

Содержание дисциплины

Математическое моделирование. Нормирование параметров качества цифровых каналов и трактов. Целевые нормы на возникновение ошибок. Эксплуатационные нормы на возникновение ошибок. Параметры и расчет оптических секций передачи. Нормирование фазо-

вых флуктуаций. Максимальные фазовые дрожания на сетевых интерфейсах. Параметры и расчет оптических секций передачи. Нормирование основных параметров качества передачи по трактам полностью оптической транспортной сети.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины «Перспективные сетевые телекоммуникационные технологии»

Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Перспективные телекоммуникационные технологии» является изучение общих принципов мультисервисных сетей связи (МСС) на базе концепции сетей последующих поколений (NGN, Next Generation networks) и освоение методов построения моделей для анализа показателей качества обслуживания потоков сообщений.

Задачами дисциплины являются: изучение трехуровневой (уровни транспорта, передачи и коммутации, услуг) архитектуры NGN, ее базовых протоколов и технологий; исследование основных типов трафика МСС - трафика одноадресных и многоадресных соединений, эластичного трафика; изучение базовых моделей NGN; изучение методов и освоение алгоритмов расчета основных показателей качества обслуживания (QoS).

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Перспективные телекоммуникационные технологии» включена в обязательную часть блока 1 учебного плана ОПОП по направлению подготовки 11.04.02 Информационные технологии и системы связи.

Содержание дисциплины

Смена парадигмы в телекоммуникациях. Типы мультисервисного трафика. Качество обслуживания в IP-сетях. Технология Ethernet, VLAN. Транспортные сети IP/MPLS. Сети доступа. Технологии xDSL/GPON. Технология VoIP. Протокол SIP. Построение сетей NGN на базе программных коммутаторов – Softswitch. Протокол H.248/MEGACO. Группа протоколов SIG-TRAN. Принципы построения защищенных сетей NGN. Построение сетей NGN на базе подсистемы IMS. Концепция предоставления услуг в NGN.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины «Волоконная оптика в телекоммуникациях»

Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Волоконная оптика в телекоммуникациях» является изучение, волоконной оптики, её современных теоретических и практических решений применительно к современным решениям по направляющим средам передачи, к пассивным и активным элементам, применяемым на различных направляющих средах передачи, возможностях применения на сети новых направляющих сред на основе волоконной оптики.

Задачами преподавания дисциплины «Волоконная оптика в телекоммуникациях» является изучение: волоконной оптики применительно к современным направляющим средам передачи и пассивных и активных элементов, применяемых на оптических направляемых средах передачи в объеме: современная оптическая связь, оптические направляющие среды передачи (ОНСП); основы теории ОНСП; современное оптическое волокно (ОВ); типы ОВ и его основные характеристики; распространение сигнала по ОВ; современные оптические кабели, их конструкции и характеристики; активные и пассивные компоненты ВОЛС; разъёмные и неразъёмные соединители; оптические разветвители аттенюаторы, адаптеры, коммутаторы, изоляторы; компенсаторы дисперсии, фильтры, выравниватели, модуляторы, усилители и другие современные элементы.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Волоконная оптика в телекоммуникациях» включена в обязательную часть блока 1 учебного плана ОПОП по направлению подготовки магистров 11.04.02 «Информационные технологии и системы связи».

Содержание дисциплины

Оптическое волокно как среда передачи. Требования к полосе пропускания. Диапазоны длин волн, используемые по волокну. Модель волоконно-оптической системы передачи. Оптическое волокно на транспортной сети и сети доступа. Принципы построения единой сети связи на основе оптического волокна, а сети доступа как на оптическом волокне, так и на медном кабеле. Оценка возможностей оптического волокна по сравнению с другими средами передачи. Типы оптических направляющих сред передачи, применяемых на транспортной сети и сети доступа и их характеристики. Физические процессы в оптических направляющих средах. Исходные принципы расчета оптических направляющих систем электросвязи. Параметры передачи направляющих сред: критическая частота и тип волны, затухание, фазовая и групповая скорость, волновое сопротивление, дисперсия. Физические процессы в оптических волокнах. Определение передаточных характеристик в одномодовом и многомодовом оптическом волокне. Затухание, модовая, хроматическая и поляризационная дисперсии и их влияние на передачу сигналов. Определение длины участка регенерации для различных систем передачи и различных оптических волокон. Нелинейные эффекты. Сравнение различных оптических и медных направляющих сред. Конструкции и характеристики оптических направляющих сред передачи в телекоммуникациях. Активные и пассивные элементы на оптических направляющих средах передачи.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины «Сертификация телекоммуникационных систем»

Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами преподавания дисциплины является изучение основ технического регулирования и подтверждения соответствия, в том числе сертификации, декларирования, сертификации систем менеджмента качества, применения единых принципов обеспечения единства измерений при подтверждении соответствия, основ построения системы требований к характеристикам оборудования телекоммуникационного оборудования и методов измерений этих характеристик. Кроме того, целью преподавания дисциплины является ознакомление магистрантов с российскими национальными и международными стандартами, техническими регламентами, и перспективами развития системы подтверждения соответствия в РФ.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Сертификация телекоммуникационных систем» включена в обязательную часть блока 1 учебного плана ОПОП по направлению подготовки магистров 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Содержание дисциплины

Построение государственной системы подтверждения соответствия (ПС). Назначение сертификации. Характеристики продукции. Обязательные и добровольные требования к продукции (услугам). Принципы технического регулирования и ПС. Технические регламенты. Структура системы сертификации, права и обязанности органов по сертификации. Установление требований к продукции в системе сертификации ГОСТ Р. Установление требований к оборудованию связи. Правила применения оборудования связи на единой сети электросвязи РФ. Понятие качества продукции, системы менеджмента качества (СМК). Сертификация СМК. Сертификация услуг связи.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины «Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем»

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем»: является изучение методов анализа и синтеза радиоэлектронных средств (РЭС), способных к работе в сложной электромагнитной обстановке (ЭМО), характерной для современного использования РЭС для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: освоение методов обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) радиосистем фиксированной, подвижной и вещательной служб, радиосистем, расположенных на одном объекте, а также методов частотного планирования сетей подвижной связи и вещания; изучение методов радиоконтроля и вопросов, связанных с воздействием на приемные устройства промышленных помех; ознакомление со специальными устройствами защиты радиосистем от непрерывных и импульсных помех.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана ОПОП по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Содержание дисциплины

Электромагнитная обстановка в совокупности средств. ЭМС блоков, устройств и систем РЭС. Принципы обеспечения электромагнитной совместимости. ЭМС наземных и космических радиослужб. Внутриаппаратурная ЭМС.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины «Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем»

Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем» является ознакомление студентов с принципами и основными методами построения современных инфокоммуникационных сетей и систем необходимыми в процессе практической деятельности для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: изучение непосредственной связи проблемы улучшения качества обслуживания абонентов с существующей проблемой повышения эффективности ИКСиС; ознакомление с методами анализа характеристик ИКСиС различного назначения и основам расчёта и анализа показателей функционирования ИКСиС.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана ОПОП по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Содержание дисциплины

Инфокоммуникационные системы и сети как большие и сложные системы. Методы передачи сигналов по различным средам передачи и каналам связи в инфокоммуникационных системах и сетях. Основные модели и характеристики информационного трафика. Сетевые топологии инфокоммуникационных систем и сетей. Показатели функционирования инфокоммуникационных систем и сетей. Расчет и обеспечение показателей функционирования инфокоммуникационных систем и сетей. Методы управления характеристиками и параметрами ИКСиС. Концепция TMN. Методы защиты информации в ИКСиС. Основные виды информационных угроз в ИКСиС. Применение модели взаимодействия открытых систем в ИКСиС. Интерфейсы и протоколы взаимодействия, применяемые в современных ИКСиС.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины «Телетрафик сетей последующего поколения»

Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Телетрафик сетей последующего поколения» является изучение общих принципов мультисервисных сетей связи (МСС) на базе концепции сетей последующих поколений (NGN, NextGenerationnetworks) и освоение методов построения моделей для анализа показателей качества обслуживания потоков сообщений.

Задачи дисциплины: изучить принципы построения МСС на базе архитектурной концепции NGN, принципы предоставления услуг МСС и основные характеристики трафика одноадресных и многоадресных соединений, эластичного трафика, принципы построения базовых моделей телетрафика сетей последующих поколений, методы анализа и расчета показателей качества обслуживания NGN; с помощью аппарата теории телетрафика и теории массового обслуживания строить модели основных элементов сетей NGN для построенных моделей составлять системы уравнений равновесия и получать их решения, получать вероятностные характеристики моделей и с их помощью рассчитывать основные показатели качества обслуживания сетей NGN.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Телетрафик сетей последующего поколения» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана ОПОП по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Содержание дисциплины

Архитектурная концепция NGN и принципы построения МСС. Характеристики основных типов трафика сетей последующих поколений. Построение основных моносервисных моделей телетрафика сетей последующих поколений. Модель звена мультисервисной сети с одноадресными соединениями. Модель звена мультисервисной сети с многоадресными соединениями. Модель звена мультисервисной сети с эластичным трафиком. Методы анализа моносервисных моделей и алгоритмы расчета их вероятностных характеристик. Построение и анализ мультисервисной модели звена сети с трафиком одноадресных и многоадресных соединений. Точные и приближенные методы расчета показателей качества обслуживания. Получение СУР и мультипликативное представление ее решения. Рекурсивный алгоритм для расчета вероятностных характеристик системы. Понятие о методе просеянной нагрузки для расчета вероятностей блокировок запросов пользователей в сети с одноадресными и многоадресными соединениями.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины «Спектральное уплотнение в оптических системах передачи»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Спектральное уплотнение в оптических системах передачи» является изучение технологии спектрального (волнового) мультиплексирования WDM (Wavelength Division Multiplexing), принципов построения и функционирования аппаратуры волоконно-оптических систем передачи со спектральным разделением (ВОСП-СП), принципов построения линейных трактов и их проектирования, а также изучение нелинейных эффектов в линейных трактах ВОСП-СП.

Основная задача дисциплины: ознакомление магистрантов с российскими и международными стандартами в области WDM и перспективами развития.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Спектральное уплотнение в оптических системах передачи» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана и является дисциплиной по выбору. Реализация в дисциплине «Спектральное уплотнение в оп-

тических системах передачи» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи.

Содержание дисциплины

Технология спектрального мультиплексирования. Обобщенная схема ВОСП-СР. Аппаратура ВОСП-СР. Интерфейсы ВОСП-СР. Нелинейные эффекты в линейных трактах ВОСП-СР. Проектирование линейных трактов ВОСП-СР.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины «Оборудование оптических транспортных систем»

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Оборудование оптических транспортных систем» является изучение общих принципов построения и функционирования аппаратуры телекоммуникационных систем, предназначенных для полностью оптических транспортных сетей, ознакомление с функциональными схемами оборудования, изучение линейных трактов (ЛТ) на волоконно-оптических линиях связи, освоение методов расчета параметров трактов оптических транспортных сетей.

Основной задачей дисциплины является ознакомление студентов с российскими национальными и международными стандартами в области телекоммуникаций и перспективами развития оптических транспортных систем.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Оборудование оптических транспортных систем» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана и является дисциплиной по выбору. Реализация в дисциплине «Оборудование оптических транспортных систем» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Содержание дисциплины

Структура полностью оптической транспортной сети. Мультиплексирование в оборудовании оптической транспортной сети. Информационные структуры в оборудовании оптической транспортной сети. Виртуальная конкатенация нагрузочных блоков оборудования. Интерфейсы оптического транспортного оборудования. Параметры и расчет оптических секций передачи. Методика определения параметров оптических секций по рекомендациям МСЭ-Т. Вопросы тактовой синхронизации в оптических транспортных сетях. Нормирование основных параметров качества передачи по трактам полностью оптической транспортной сети.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины «Корпоративные инфокоммуникационные системы и услуги»

Цели и задачи дисциплины

Целью курса «Корпоративные инфокоммуникационные системы и услуги связи» является ознакомление обучающихся с современными методами и средствами построения корпоративных инфокоммуникационных систем.

Задачей изучения дисциплины является изучение обучающимися теоретических и организационно-методических основ создания корпоративных инфокоммуникационных систем на базе современных инфокоммуникационных технологий.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Корпоративные инфокоммуникационные системы и услуги» включена в дисциплины по выбору блока 1 учебного плана ОПОП по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи.

Содержание дисциплины

Основные принципы построения корпоративных инфокоммуникационных систем и принципы их взаимодействия с сетями общего пользования. Услуги, корпоративных систем. Корпоративные сети, реализованные с использованием технологии с коммутацией каналов. Корпоративные сети, реализованные с использованием технологии с коммутацией пакетов.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины «Микропроцессорная техника в телекоммуникационных системах»

Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания данной дисциплины является ознакомление обучаемых с новыми знаниями по применению микропроцессорной техники в устройствах обработки сигналов, в устройствах цифровой и оптической связи, выработка умений и навыков, необходимых для работы с микропроцессорной техникой, формирование предпосылок для самостоятельного изучения содержания дисциплины.

Основные задачи дисциплины: ознакомить магистрантов с архитектурой и основными техническими характеристиками микропроцессоров различных типов; организации ввода-вывода в них (программное управление вводом-выводом, каналы прямого доступа в память; назначение и виды прерываний); многопроцессорные системы (архитектура, способы связи); с основными требованиями комплектования, программным обеспечением, операционными системами реального времени; управляющими комплексами узлов коммутации.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Микропроцессорная техника в телекоммуникационных системах» включена в дисциплины по выбору блока 1 учебного плана ОПОП по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи.

Содержание дисциплины

Принципы построения и применения микропроцессорных систем в телекоммуникациях. Базовые понятия и определения. Сведения об архитектуре микропроцессоров, использование микропроцессорах в свойствах связи. Архитектура, алгоритм работы современных микропроцессоров. Понятие о микропроцессорном комплекте. Микропроцессорный комплект универсального назначения. Микропроцессорный комплект специального назначения.

Организация и программное управление вводом-выводом информации. Языки программирования и программное обеспечение. Структура программного обеспечения современного средства связи. Функции классификация операционных систем. Операционные системы реального времени. Микропроцессорные устройства формирования и обработки сигналов. Реализация узлов и устройств оптической связи и использование микропроцессорной техники. Реализация узлов и устройств цифровой связи с использованием микропроцессорной техники. Современные технологии обработки данных в микропроцессорных системах. Перспективы развития и применения микропроцессоров.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины «Оперативно-технологическая связь»

Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Оперативно-технологическая связь» является подготовка специалистов готовых к самостоятельной работе в области эксплуатации средств связи на железнодорожном транспорте и иных областях, смежных с вопросами оперативно-технологической связи.

Задачами преподавания дисциплины «Оперативно-технологическая связь» является изучение: принципов построения различных систем связи РЖД и входящих в них сетей, алгоритмов их работы, предоставляемых услуг, технических средств, вопросов управления и

проектирования сетей Оперативно-технологической связи и её элементов, а так же других вопросов необходимых для достижения поставленной цели.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Оперативно-технологическая связь» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, является факультативом учебного плана ОПОП по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи.

Содержание дисциплины

Структура, службы и услуги оперативно-технологической связи. Принципы построения сетей ОТС. Виды связи ОТС. Типы линий связи. Типы применяемых цифровых систем передачи. Построение каналов оперативно - технологической связи. Услуги ОТС. Связь со-вещаний, диспетчерская, перегонная, отделенческая, дорожно-распорядительная, видеоконференцсвязь. Технические средства обеспечения Оперативно-технологической связи. Основные типы оборудования ОТС. Программное обеспечение цифровых систем ОТС. Цифровые системы ОТС. Мониторинг и администрирование цифровых систем ОТС. Надёжность функционирования цифровых сетей ОТС.

4.5 ПРОГРАММЫ ПРАКТИК И ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы «Преддипломная практика»

Цели и задачи практики

Цель практики «Преддипломная практика»: получение теоретических и практических результатов, являющихся достаточными для успешного выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

- выбор темы выпускной квалификационной работы (ВКР);
- поиск и подбор литературы (учебники, монографии, статьи в периодических изданиях) по теме ВКР;
- всесторонний анализ собранной информации с целью обоснования актуальности темы ВКР, детализации задания, определения целей ВКР, задач и способов их достижения, а также ожидаемого результата ВКР;
- составление технического задания и календарного графика его выполнения;
- выполнение технического задания (сбор фактических материалов для подготовки ВКР);
- оформление отчета о прохождении студентом преддипломной практики.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Практика «Преддипломная практика» включена в обязательную часть, блока 2 учебного плана ОПОП, по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Содержание практики

Изучение предметной области. Выбор места прохождения практики. Формулировка технического задания на прохождение преддипломной практики. Инструктаж по прохождению преддипломной практики и правилам безопасности работы на предприятии. Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении. Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями. Подготовка материалов для отчета, оформление отчета по практике.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы учебной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика»

Цели и задачи практики

Цель практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика»: подготовка к решению производственных задач предприятия, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;
- приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;
- изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и информационных технологий;
- изучение обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем использования информации;

Место дисциплины в структуре ОПОП

Практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 2 учебного плана ОПОП, по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Содержание практики

Проводится вводный инструктаж, который включает в себя инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности и правила поведения. Ознакомление с должностными инструкциями инженерных категорий работников. Инфокоммуникационные системы. Классификации компьютерных сетей. Среды передачи. Способы доступа к сети Интернет. Топологические модели построения сетей. Аппаратные средства построения сетей. Использование. Виды прокси-серверов. Технические подробности. Наиболее распространённые прокси-серверы. Проксификаторы. Область применения, функции, принцип работы. Принцип работы алгоритма "SpanningTree". Сетевая служба DHCP. Область применения, функции, особенности, принцип работы. Сетевая служба DNS. Область применения, функции, принцип работы. Типы брандмауэров, принципы работы брандмауэров различных типов, их место в архитектуре предприятия.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

Цели и задачи практики

Цель практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»: является формирование у магистров профессиональных компетенций направленных на приобретение навыков планирования и организации научного эксперимента и умений выполнения научно-исследовательских и производственно-технических работ с применением различного оборудования и компьютерных технологий для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- сбор материалов, характеризующих место прохождения практики;
- мониторинг существующих проблемных ситуаций, решаемых на предприятии;
- изучение прикладного программного обеспечения Cisco Packet Tracer;
- выбор темы диссертационного исследования, постановка цели и научных задач;
- анализ научной литературы по теме диссертации;
- выступление на конференциях и семинарах молодых ученых;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 2 учебного плана ОПОП, по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Содержание практики

Режим симуляции в Cisco Packet Tracer. Настройка сетевых сервисов. Построение таблиц маршрутизации. Настройка протокола RIP в корпоративной сети. Настройка протокола OSPF. Преобразование сетевых адресов NAT. Настройка VLAN на одном коммутаторе Cisco. Настройка VLAN на двух коммутаторах Cisco. Настройка VLAN в корпоративной сети. Многопользовательский режим. Выбор темы диссертационного исследования. Постановка цели и задач диссертационного исследования. Определение актуальности темы работы, научной новизны и практической значимости (изучение научной литературы). Подготовка краткого обзора изученных литературных источников, в виде статьи (тезисов конференции).

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы производственной практики «Технологическая практика»

Цели и задачи практики

Цель практики «Технологическая практика»: является формирование у магистров профессиональных компетенций направленных на приобретение навыков планирования и организации научного эксперимента и умений выполнения научно-исследовательских и производственно-технических работ с применением различного оборудования и компьютерных технологий для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- сбор материалов, характеризующих место прохождения практики;
- мониторинг существующих проблемных ситуаций, решаемых на предприятии;
- изучение прикладного программного обеспечения Cisco Packet Tracer;
- выбор темы диссертационного исследования, постановка цели и научных задач;
- анализ научной литературы по теме диссертации;
- выступление на конференциях и семинарах молодых ученых;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Практика «Технологическая практика» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 2 учебного плана ОПОП, по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Содержание практики

Участие в установочном собрании по практике. Подготовка документов, подтверждающих факт направления на практику. Выбор темы исследования, получение задания от руководителя практики. Производственный инструктаж. Инструктаж по технике безопасности. Сбор, обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике. Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм. Представление руководителю собранных материалов. Выполнение производственных заданий. Участие в решении конкретных профессиональных задач. Обсуждение с руководителем проделанной части работы. Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений. Подготовка отчетной документации по итогам практики. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями. Сдача отчета о практике на кафедру. Защита отчета.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы производственной практики «Педагогическая практика»

Цели и задачи практики

Цель практики «Педагогическая практика»: приобретение общепрофессиональных компетенций для осуществления преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Задачи практики:

- формирование, закрепление и развитие навыков преподавательской деятельности в образовательных учреждениях;
- приобретение навыков разработки учебно-методической документации для обеспечения учебного процесса в рамках реализации дисциплины (модуля) учебного плана подготовки обучающегося;
- формирование представлений о специфике воспитательной работы в образовательных учреждениях и приобретение навыков по выработке воспитательных мер для повышения эффективности подготовки научно-педагогических кадров.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Практика «Педагогическая практика» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 2 учебного плана ОПОП, по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Содержание практики

Изучение специфики работы куратора. Разработка плана-графика проведения воспитательной работы с обучающимися на период практики (в соответствии с планом куратора и планом воспитательной работы профильной кафедры). Подготовка, проведение и анализ результатов проведенной воспитательной работы (не менее одного за период практики). Изучение структуры и особенностей работы образовательного учреждения, должностных инструкции научно- педагогических работников, нормативную документацию, регламентирующую учебную, воспитательную, методическую работу факультета (института). Изучение информационно- образовательной среды факультета (института): компьютерную базу данных, персональную страницу структурного подразделения на официальном веб-сайте, учебные аудитории, оснащенность техническими средствами обучения и учебно-методическими пособиями для проведения занятий, фонды библиотеки. Изучение особенностей проведения форм учебной, воспитательной, методической работы структурного подразделения (занятия лекционного типа, занятия семинарского типа, учебные занятия иных видов, курсовое проектирование, групповые и индивидуальные консультации, руководство практикой бакалавров, самостоятельная работа, кураторский час, заседание научно- методической комиссии и т. д.)

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы производственной практики «Научно-исследовательская работа»

Цели и задачи практики

Цель практики «Научно-исследовательская работа»: формирование у магистров профессиональных компетенций направленных на приобретение навыков планирования и организации научного эксперимента и умений выполнения научно-исследовательских и производственно-технических работ с применением различного оборудования и компьютерных технологий для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- определять объект и предмет исследования;
- самостоятельно ставить цель и задачи научно-исследовательских работ;
- обосновать актуальность выбранной темы;
- самостоятельно выполнять исследования по теме магистерской диссертации;
- вести поиск источников литературы с привлечением современных информационных технологий;

- формулировать и решать задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы;
- адекватно выбирать соответствующие методы исследования исходя из задач темы магистерской диссертации;
- применять современные информационные технологии при организации и проведении научных исследований;
- проводить статистическую обработку экспериментальных данных, анализировать результаты и представлять их в виде завершенных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, выпускной квалификационной работы);
- нести ответственность за качество выполняемых работ.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Практика «Научно-исследовательская работа» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 2 учебного плана ОПОП, по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Содержание практики

Сбор фактического материала для диссертационной работы. Подготовка научной статьи или доклада на научную конференцию. Проведение исследований. Участие в конференциях. Компоновка материалов выпускной квалификационной работы.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы практики «Государственная итоговая аттестация»

Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации: установление степени соответствия уровня качества подготовки выпускника, завершившего освоение образовательной программы по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (магистерская программа «Сети, системы и устройства телекоммуникаций»), требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Задачи практики:

- установление степени готовности выпускника к выполнению видов профессиональной деятельности;
- установление степени сформированности и соответствия компетенций выпускника требованиям ФГОС.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Государственная итоговая аттестация включена в обязательную часть, блока 3 учебного плана ОПОП, по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Содержание практики

Проведение государственного экзамена как основной формы проверки знаний студентов после изучения курса теоретических дисциплин предполагает проведение оценки знаний студентов в виде двух этапов. Первый этап оценка теоретических знаний студента посредством проведения тестирования. Второй этап оценка практических навыков и умений за счет решения профильных задач и предоставления результатов для оценки комиссией.

4.6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Рабочая программа воспитания, представляющая собой комплекс основных характеристик воспитательной работы, включающий: цель, задачи, основные направления воспитательной работы, возможные формы, средства и методы воспитания, подходы к индивидуализации содержания воспитания с учетом особенностей обучающихся. Рабочая программа воспитания является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена и представлена в Приложении 3.

4.7. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Календарный план воспитательной работы составлен с целью конкретизации форм и видов воспитательных мероприятий, проводимых в НГИЭУ на весь период освоения ОПОП. Календарный план воспитательной работы разделен на модули, которые отражают направления воспитательной работы.

Календарный план воспитательной работы содержит перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся университетом или в которых университет принимает участие, в соответствии с основными направлениями (модулями) воспитательной деятельности (деятельность студенческого самоуправления, научно-исследовательская деятельность, творческая деятельность, спортивная и здоровьесберегающая деятельность, волонтерская (добровольческая) деятельность, профессиональная деятельность, культурно-просветительская деятельность). Календарный план воспитательной работы представлен в приложении.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ПОДГОТОВКИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

Ресурсное обеспечение ОПОП ГБОУ ВО НГИЭУ сформировано на основе требований к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы магистратуры, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

5.1. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации образовательной программы на иных условиях.

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры 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, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры 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 численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности 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 осуществляет научно-педагогический работник университета, имеющий ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осу-

ществляющий самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующий в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющий ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющий ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры должно осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

5.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ГБОУ ВО НГИЭУ располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры в соответствии с учебным планом.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в вузе института ИТиСС учебный процесс обеспечивается наличием материально-технического оснащения и материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

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

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

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием.

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

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации ба-

зовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

5.3. ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОТЕЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

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

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

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе магистратуры 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) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

5.4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ

Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся при реализации программы, получения обучающимися требуемых результатов освоения программы несет НГИЭУ.

Университет гарантирует качество подготовки выпускников, в том числе путем: рецензирования образовательных программ; разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников; обеспечения компетентности преподавательского состава; регулярного проведения самообследования с привлечением представителей работодателей; информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

Оценка качества подготовки обучающихся по программе включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике устанавливаются учебным планом, указываются в рабочей программе дисциплины (модуля) и доводятся до сведения обучающихся.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в университете преподавателями разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности ЗабГУ привлекает к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей.

Государственная итоговая аттестация в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы.

С целью совершенствования программы университет привлекает работодателей и их объединения в ходе следующих мероприятий: рецензирование образовательной программы руководителями и/или работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы; оценивание профессиональной деятельности обучающихся в ходе прохождения практики; получение отзывов от работодателей во время участия обучающихся в городских и региональных конкурсах по различным видам профессионально ориентированной деятельности.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе обучающимся предоставлена возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Обучающиеся могут дать свою оценку посредством прохождения анкетирования через свои личные кабинеты в электронной информационно-образовательной среде университета.

К внешней оценке качества образовательной деятельности по программе относится: процедура государственной аккредитации, а также процедура профессионально-общественной аккредитации, которая проводится на добровольной основе по решению университета.

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет» имеет глубокие исторические традиции образовательной и воспитательной деятельности НГИЭУ располагает всеми необходимыми условиями и возможностями обеспечить общекультурные (социально-личностные) компетенции выпускников, что неоднократно подтверждалось при получении лицензии на ведение образовательной деятельности, а также успешными карьерными ростом и достижениями его выпускников.

Основные направления педагогической, воспитательной и научно-исследовательской деятельности университета, определяющие концепцию формирования среды вуза, обеспечи-

вающей развитие социально-личностных компетенций, закреплены в его Уставе. По различным направлениям деятельности в университете существует целый ряд подразделений и общественных организаций, созданных для развития личности и управления социально-культурными процессами, способствующих укреплению нравственных, гражданских, патриотических и общекультурных качеств обучающихся.

К ним относятся:

Научная библиотека НГИЭУ, которая помимо своих прямых обязанностей обеспечивать учебный процесс необходимой учебной и методической литературой, ведёт большую культурно-просветительскую, научно-библиографическую и гражданско-патриотическую работу.

Профсоюзный комитет, который призван не только организовывать досуг обучающихся, но и способствовать выявлению и развитию их творческих способностей через участие в кружках по интересам, содействовать повышению квалификации кураторов групп, развитию творческой и организационной инициативы обучающихся, организации встреч с видными политиками, предпринимателями, учеными, деятелями искусства и т.п.

Воспитательная деятельность регламентируется нормативными документами основной целью, которых является социализация личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота.

Основные направления воспитательной деятельности: духовно-нравственное воспитание; гражданско-патриотическое и правовое воспитание; профессионально-трудовое воспитание; эстетическое воспитание; физическое воспитание; экологическое воспитание.

На основании программы воспитательной деятельности в университете разработаны и утверждены планы воспитательной работы структурных подразделений, а также реализуются разнообразные проекты по различным направлениям воспитательной деятельности.

В целях решения важных вопросов жизнедеятельности студенческой молодежи, развития ее социальной активности, поддержки и реализации социальных инициатив, обеспечения прав обучающихся на участие в управлении образовательным процессом в университете создан Студенческий совет.

Всё это свидетельствует о том, что в Нижегородском государственном инженерно-экономическом университете сформирована необходимая среда для обеспечения глубокого развития общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.

В Нижегородском государственном инженерно-экономическом университете эффективно работает Профсоюзная организация студентов. Деятельность организации направлена не только на представительство и защиту интересов студенчества вуза, но и на социализацию будущих выпускников путем активного участия студентов в обеспечении комфортных условий для учебного процесса и проживания, воспитания гражданской позиции и патриотизма, любви к труду, развития личностных компетенций (лидерство, умение управлять коллективом, ораторское искусство и др.).

В процессе участия в Школе студенческого актива, которая проводится два раза в год по разным программам, студенты приобретают лидерские компетенции, навыки работы с коллективом, умения руководителя, опыт проектной деятельности и самоуправления, развивают ораторские способности и др.

Студенческие отряды охраны правопорядка формируют у студентов опыт личной ответственности, равнодушное отношение к происходящему в вузе. Участие студентов в студенческих отрядах по различным направлениям воспитывает добросовестное отношение к труду, способствует формированию гражданской позиции, толерантности и милосердия, адаптации в рабочем коллективе, приобретению дополнительных рабочих специальностей.

Важную роль в воспитательном процессе играют традиционные массовые корпоративные мероприятия университета. Основными направлениями воспитательной внеучебной работы являются: нравственно-эстетическое и гражданско-правовое воспитание студентов,

профилактика наркомании и социально-опасных явлений, формирование культуры здорового образа жизни, адаптация студентов первого курса, социально-психологическая поддержка студентов.

В университете функционирует система морального и материального поощрения за достижения в учебе, активное участие в общественной жизни вуза, развитие социокультурной среды. Формами поощрения за достижения в учебе и внеучебной деятельности являются: грамоты, дипломы, благодарности; повышенные стипендии и др.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИМИСЯ

7.1. Фонды оценочных средств

В соответствии с требованиями ФГОС для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям ОПОП для каждого вида учебных занятий разработаны фонды оценочных средств для проведения текущего и промежуточного обучающихся.

Оценочные средства для каждой дисциплины (модуля) и практики содержатся в рабочих программах дисциплин (модулей) и в программах практик в виде отдельного приложения.

Оценочные средства доводятся до сведения обучающихся в течение первых недель обучения.

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП ВО

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит:

- государственный экзамен;
- защита выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом освоения основной профессиональной образовательной программы.

В ходе государственной итоговой аттестации устанавливается уровень подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Нижегородский государственный инженерно-экономический университет"
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол №

Утверждаю

Проректор по УР

Касимова Ж.В.

" " _____ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

направление подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
профиль Сети, системы и устройства телекоммуникаций

Форма обучения	очная
Уровень образования	магистратура
Срок обучения	2 года
Год начала подготовки	2019
Образовательный стандарт	№ 958 от 22.09.2017

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6		Курс 7		Закрепленная кафедра						
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование				
Блок 1. Дисциплины (модули)																																			
Обязательная часть																																			
+	Б1.О.01	Математическое моделирование устройств и систем	1			1	5	5	180	180	54	54	90	36	5																	13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи		
+	Б1.О.02	САПР в электронике			2		5	5	180	180	54	54	126		5																	13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи		
+	Б1.О.03	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок			4		3	3	108	108	34	34	74				3															13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи		
+	Б1.О.04	Иностранный язык для научно-исследовательской работы			1		4	4	144	144	54	54	90		4																	14	Иностранные языки		
+	Б1.О.05	Основы научных исследований			1		4	4	144	144	38	38	106		4																	13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи		
+	Б1.О.06	Обеспечение информационной безопасности в информационных сетях	3				5	5	180	180	48	48	96	36			5															13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи		
							26	26	936	936	282	282	582	72	13	5	5	3																	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																			
+	Б1.В.01	Спецгласы теории массового обслуживания (АЭС)	2				5	5	180	180	54	54	90	36		5																13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи		
+	Б1.В.02	Планирование и обработка результатов экспериментов			1		3	3	108	108	36	36	72		3																		13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	
+	Б1.В.03	Нормирование параметров качества цифровых каналов и трактов	3				4	4	144	144	48	48	60	36			4																13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	
+	Б1.В.04	Перспективные сетевые телекоммуникационные технологии	1				4	4	144	144	44	44	64	36	4																		13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	
+	Б1.В.05	Волоконная оптика в телекоммуникациях	3			3	5	5	180	180	54	54	90	36			5																13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	
+	Б1.В.06	Сертификация телекоммуникационных систем		4			2	2	72	72	36	36	36					2															13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	
+	Б1.В.07	Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем	2				4	4	144	144	36	36	72	36		4																	13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	
+	Б1.В.08	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	1				4	4	144	144	54	54	54	36	4																		13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	
+	Б1.В.09	Телетрафик сетей последующего поколения		2			3	3	108	108	54	54	54			3																	13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1				3	3	3	108	108	36	36	72				3																		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Спектральное уплотнение в оптических системах передачи			3		3	3	108	108	36	36	72				3																13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Оборудование оптических транспортных систем			3		3	3	108	108	36	36	72					3															13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	2				3	3	108	108	42	42	30	36		3																			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Корпоративные инфокоммуникационные системы и услуги	2				3	3	108	108	42	42	30	36		3																	13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Микропроцессорная техника в телекоммуникационных системах	2				3	3	108	108	42	42	30	36		3																	13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	
							40	40	1440	1440	494	494	694	252	11	15	12	2																	
							66	66	2376	2376	776	776	1276	324	24	20	17	5																	
Блок 2. Практика																																			
Обязательная часть																																			
+	Б2.О.01(П)	Преддипломная практика			4		9	9	324	324			324																			13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи		
							9	9	324	324			324				9																		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																			
+	Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			1		3	3	108	108			108		3																		13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	
+	Б2.В.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			2		6	6	216	216			216			6																	13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	
+	Б2.В.03(П)	Технологическая практика			4		3	3	108	108			108						3														13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	
+	Б2.В.04(П)	Педагогическая практика			3		3	3	108	108			108						3														4	Гуманитарные науки	
+	Б2.В.05(П)	Научно-исследовательская работа			234		24	24	864	864			864			6	6	12															13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.	Факт	Часов в з.е.	Итого акад. часов							Курс 1						Курс 2					
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР				Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Интер часы	Сем. 1			Сем. 2			Сем. 3			Сем. 4			
																з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.

Блок 1. Дисциплины (модули)

Обязательная часть																																									
+	Б1.О.01	Математическое моделирование устройств и систем	1			1	5	5	36	180	180	54	90	36		5	18		36	90	36																				
+	Б1.О.02	САПР в электронике			2		5	5	36	180	180	54	126		14						5	18		36	126																
+	Б1.О.03	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок			4		3	3	36	108	108	34	74														3	6		28	74										
+	Б1.О.04	Иностранный язык для научно-исследовательской работы			1		4	4	36	144	144	54	90			4			54	90																					
+	Б1.О.05	Основы научных исследований			1		4	4	36	144	144	38	106		12	4	10		28	106																					
+	Б1.О.06	Обеспечение информационной безопасности в информационных сетях	3				5	5	36	180	180	48	96	36												5	18		30	96	36										
									26	26			936	936	282	582	72	26	13	28		118	286	36	5	18		36	126		5	18		30	96	36	3	6		28	74

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

+	Б1.В.01	Спецглавы теории массового обслуживания (АЭС)	2				5	5	36	180	180	54	90	36							5	18		36	90	36															
+	Б1.В.02	Планирование и обработка результатов экспериментов			1		3	3	36	108	108	36	72			3	6		30	72																					
+	Б1.В.03	Нормирование параметров качества цифровых каналов и трактов	3				4	4	36	144	144	48	60	36								4	12		36	60	36														
+	Б1.В.04	Перспективные сетевые телекоммуникационные технологии	1				4	4	36	144	144	44	64	36		4	16		28	64	36																				
+	Б1.В.05	Волоконная оптика в телекоммуникациях	3			3	5	5	36	180	180	54	90	36								5	18		36	90	36														
+	Б1.В.06	Сертификация телекоммуникационных систем			4		2	2	36	72	72	36	36																2	8		28	36								
+	Б1.В.07	Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем	2				4	4	36	144	144	36	72	36			4	8		28	72	36																			
+	Б1.В.08	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	1				4	4	36	144	144	54	54	36		4	18		36	54	36																				
+	Б1.В.09	Телетрафик сетей последующего поколения			2		3	3	36	108	108	54	54				3	18		36	54																				
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			3		3	3		108	108	36	72		9							3	8		28	72															
+	Б1.В.ДВ.01.01	Спектральное уплотнение в оптических системах передачи			3		3	3	36	108	108	36	72		9							3	8		28	72															
-	Б1.В.ДВ.01.02	Оборудование оптических транспортных систем			3		3	3	36	108	108	36	72		9							3	8		28	72															
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	2				3	3		108	108	42	30	36			3	12		30	30	36																			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Корпоративные инфокоммуникационные системы и услуги	2				3	3	36	108	108	42	30	36			3	12		30	30	36																			
-	Б1.В.ДВ.02.02	Микропроцессорная техника в телекоммуникационных системах	2				3	3	36	108	108	42	30	36			3	12		30	30	36																			
									40	40			1440	1440	494	694	252	8	11	40		94	190	72	15	56		130	246	108	12	38		100	222	72	2	8		28	36
									66	66			2376	2376	776	1276	324	34	24	68		212	476	108	20	74		166	372	108	17	56		130	318	108	5	14		56	110

Блок 2. Практика

Обязательная часть																																					
+	Б2.О.01(П)	Преддипломная практика			4		9	9	36	324	324		324																								
									9	9			324	324		324																					

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

+	Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			1		3	3	36	108	108		108			3																							
+	Б2.В.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			2		6	6	36	216	216		216								6					216													
+	Б2.В.03(П)	Технологическая практика			4		3	3	36	108	108		108															3								108			
+	Б2.В.04(П)	Педагогическая практика			3		3	3	36	108	108		108									3															108		
+	Б2.В.05(П)	Научно-исследовательская работа			234		24	24	36	864	864		864								6					216		6						216		12			432
									39	39			1404	1404		1404			3				108		12		432		9				324		15			540	
									48	48			1728	1728		1728			3				108		12		432		9				324		24			864	

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

Обязательная часть																																	
+	Б3.0.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					3	3	36	108	108		108															3				108	
+	Б3.0.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					3	3	36	108	108		108																3				108
							6	6		216	216		216															6				216	
							6	6		216	216		216															6				216	

ФТД.Факультативы																																
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																
+	ФТД.В.01	Оперативно-технологическая связь		2			2	2	36	72	72	36	36														2	8		28	36	
							2	2		72	72	36	36															2	8		28	36
							2	2		72	72	36	36															2	8		28	36

Индекс	Содержание
Вид деятельности:	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Б1.О.05	Основы научных исследований
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Б1.О.03	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Б1.О.03	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок
Б2.В.04(П)	Педагогическая практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Б1.О.04	Иностранный язык для научно-исследовательской работы
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Б1.О.04	Иностранный язык для научно-исследовательской работы
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Б1.О.05	Основы научных исследований
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем своей профессиональной деятельности, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора
Б1.В.01	Спецглавы теории массового обслуживания (АЭС)
Б1.О.01	Математическое моделирование устройств и систем
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации
Б1.О.05	Основы научных исследований
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности
Б1.В.01	Спецглавы теории массового обслуживания (АЭС)
Б1.О.01	Математическое моделирование устройств и систем
Б1.О.02	САПР в электронике
Б1.О.06	Обеспечение информационной безопасности в информационных сетях
Б2.В.04(П)	Педагогическая практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решении проектно-конструкторских и научно-исследовательских задач
Б1.В.01	Спецглавы теории массового обслуживания (АЭС)
Б1.О.01	Математическое моделирование устройств и систем
Б1.О.02	САПР в электронике
Б1.О.06	Обеспечение информационной безопасности в информационных сетях
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Вид деятельности: научно-исследовательский	
ПК-1	Способен использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных инфокоммуникационных систем
Б1.В.02	Планирование и обработка результатов экспериментов
Б1.О.05	Основы научных исследований
Б2.В.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Б2.В.05(П)	Научно-исследовательская работа
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способен самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования

Б1.В.02	Планирование и обработка результатов экспериментов
Б1.В.ДВ.01.01	Спектральное уплотнение в оптических системах передачи
Б2.В.05(П)	Научно-исследовательская работа
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.01	Оперативно-технологическая связь
ПК-3	Способен самостоятельно собирать и анализировать исходные данные с целью формированию плана развития, выработке и внедрению научно обоснованных решений по оптимизации сети связи
Б1.В.02	Планирование и обработка результатов экспериментов
Б1.В.06	Сертификация телекоммуникационных систем
Б1.В.08	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем
Б1.В.09	Телетрафик сетей последующего поколения
Б2.В.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Способен обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации
Б1.О.06	Обеспечение информационной безопасности в информационных сетях
Б2.В.05(П)	Научно-исследовательская работа
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5	Способен организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки и улучшения качества предоставляемых услуг связи, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов
Б1.В.03	Нормирование параметров качества цифровых каналов и трактов
Б1.В.04	Перспективные сетевые телекоммуникационные технологии
Б1.В.06	Сертификация телекоммуникационных систем
Б1.В.07	Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем
Б1.В.ДВ.02.02	Микропроцессорная техника в телекоммуникационных системах
Б2.В.05(П)	Научно-исследовательская работа
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Вид деятельности: технологический	
ПК-6	Способен проводить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения телекоммуникационного оборудования
Б1.В.03	Нормирование параметров качества цифровых каналов и трактов

Б2.В.03(П)	Технологическая практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7	Способен к выполнению работы по обеспечению функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей с учетом требований информационной безопасности
Б1.В.05	Волоконная оптика в телекоммуникациях
Б1.В.ДВ.01.01	Спектральное уплотнение в оптических системах передачи
Б1.В.ДВ.01.02	Оборудование оптических транспортных систем
Б2.В.03(П)	Технологическая практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.01	Оперативно-технологическая связь
ПК-8	Способен к администрированию процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения
Б1.В.03	Нормирование параметров качества цифровых каналов и трактов
Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Вид деятельности: организационно-управленческий	
ПК-9	Способен к организации эксплуатации оборудования, проведению измерений, проверке качества работы, проведению ремонтно-профилактических и ремонтно-восстановительных работ инфокоммуникационного оборудования
Б1.В.07	Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем
Б1.В.08	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем
Б1.В.09	Телетрафик сетей последующего поколения
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-10	Способен управлять технологическими изменениями, нахождением путей совершенствования инфокоммуникационной структуры организаций, готовностью участвовать в организации и проведении реструктуризации инфокоммуникационных подразделений предприятий в целях повышения их эффективности
Б1.В.04	Перспективные сетевые телекоммуникационные технологии
Б1.В.ДВ.02.01	Корпоративные инфокоммуникационные системы и услуги
Б1.В.ДВ.02.02	Микропроцессорная техника в телекоммуникационных системах
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-11	Способен применять методы технико-экономического анализа при организации и проведении практической деятельности инфокоммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в области ИКТиСС
Б1.О.03	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-12	Способен участвовать в разработке планов и программ по организации инновационной деятельности на предприятии, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов, способностью участвовать в разработке эффективной инфокоммуникационной стратегии на предприятии
Б1.О.03	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок
Б2.В.04(П)	Педагогическая практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Вид деятельности: проектный	
ПК-13	Способен 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
Б1.В.01	Спецглавы теории массового обслуживания (АЭС)
Б1.О.01	Математическое моделирование устройств и систем
Б1.О.02	САПР в электронике
Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-9; ПК-12; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-12; ПК-11; ПК-4; ПК-13
Б1.О.01	Математическое моделирование устройств и систем	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-13
Б1.О.02	САПР в электронике	ОПК-3; ОПК-4; ПК-13
Б1.О.03	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	УК-2; УК-3; ПК-12; ПК-11
Б1.О.04	Иностранный язык для научно-исследовательской работы	УК-4; УК-5
Б1.О.05	Основы научных исследований	УК-1; УК-6; ОПК-2; ПК-1
Б1.О.06	Обеспечение информационной безопасности в информационных сетях	ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
Б1.В.01	Спецглавы теории массового обслуживания (АЭС)	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-13
Б1.В.02	Планирование и обработка результатов экспериментов	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.03	Нормирование параметров качества цифровых каналов и трактов	ПК-6; ПК-5; ПК-8
Б1.В.04	Перспективные сетевые телекоммуникационные технологии	ПК-10; ПК-5
Б1.В.05	Волоконная оптика в телекоммуникациях	ПК-7
Б1.В.06	Сертификация телекоммуникационных систем	ПК-3; ПК-5
Б1.В.07	Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем	ПК-9; ПК-5
Б1.В.08	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	ПК-9; ПК-3
Б1.В.09	Телетрафик сетей последующего поколения	ПК-9; ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-2; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.01	Спектральное уплотнение в оптических системах передачи	ПК-2; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.02	Оборудование оптических транспортных систем	ПК-7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-10
Б1.В.ДВ.02.01	Корпоративные инфокоммуникационные системы и услуги	ПК-10
Б1.В.ДВ.02.02	Микропроцессорная техника в телекоммуникационных системах	ПК-10; ПК-5
Б2	Практика	УК-3; ОПК-3; ПК-1; ПК-12; ПК-6; ПК-9; ПК-11; ПК-10; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
Б2.О	Обязательная часть	ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная практика	ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; ОПК-3; ПК-12; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8

Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-13; ПК-8
Б2.В.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ПК-1; ПК-3
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	ПК-6; ПК-7
Б2.В.04(П)	Педагогическая практика	УК-3; ОПК-3; ПК-12
Б2.В.05(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-6; ПК-10; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
Б3.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-6; ПК-10; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-6; ПК-10; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-6; ПК-10; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
ФТД	Факультативы	ПК-2; ПК-7
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-2; ПК-7
ФТД.В.01	Оперативно-технологическая связь	ПК-2; ПК-7

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				107	132	122	61	27	34	61	26	35
	Итого по ОП (без факультативов)				105	122	120	59	27	32	61	26	35
Б1	Дисциплины (модули)	39%	61%	15%	63	66	66	44	24	20	22	17	5
Б1.О	Обязательная часть					26	26	18	13	5	8	5	3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					41	40	26	11	15	14	12	2
Б2	Практика	19%	81%	0%	36	50	48	15	3	12	33	9	24
Б2.О	Обязательная часть					9	9				9		9
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					39	39	15	3	12	24	9	15
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6	6				6		6
Б3.О	Обязательная часть				6	6	6				6		6
ФТД	Факультативы				2	10	2	2		2			
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					10	2	2		2			
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					27.4%						
		в интерактивной форме					4.3%						
	Объем обязательной части от общего объема программы, без учета ГИА					30.70175%							
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					51.6	-	51	54	-	51.3	47	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54		
	Контактная работа					18.9	-	18.9	19	-	19	18.3	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						6	3	3	3	3		
	ЗАЧЕТЫ (За)						1		1	1		1	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (Зао)						7	4	3	7	3	4	
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						1	1		1	1		

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				Трудоемкость	
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
Вид практики: Учебная практика												
Технологическая (проектно-технологическая) практика	1	1			2							
			13	+	2		0	0	0	0	0	
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	1	2			4							
			13	+	4		0	0	0	0	0	
Вид практики: Производственная практика												
Научно-исследовательская работа	1	2			4							
			13	+	4		0	0	0	0	0	
Педагогическая практика	2	1			2							
			13	+	2		0	0	0	0	0	
Научно-исследовательская работа	2	1			4							
			13	+	4		0	0	0	0	0	
Технологическая практика	2	2			2							
			13	+	2		0	0	0	0	0	
Научно-исследовательская работа	2	2			8							
			13	+	8		0	0	0	0	0	
Вид практики: Преддипломная практика												
Преддипломная практика	2	2			6							
			13	+	6		0	0	0	0	0	
Итого по факту					32							
Итого по плану					32							

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Нижегородский государственный инженерно-экономический университет"
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол №

Утверждаю

Проректор по УР

Касимова Ж.В.

" "

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

направление подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

профиль Сети, системы и устройства телекоммуникаций

<i>Форма обучения</i>	заочная
<i>Уровень образования</i>	магистратура
<i>Срок обучения</i>	2,6 года
<i>Год начала подготовки</i>	2019
<i>Образовательный стандарт</i>	№ 958 от 22.09.2017

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август						
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I						Э				*						У	У			Э		К	К			*									Э	У	У	У			П	П			П	П	К	К	К	К	К	
II									*		П	П	П	П	П	П	Э	Э	*	К	К					*							Э	Э	П	П	П	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К		
III						Э	Э		*			Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Г	Г	*	Г	Д	К	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	

График сессий

	Курс 1			Курс 2		
	Установочная сессия	Зимняя сессия	Летняя сессия	Установочная сессия	Зимняя сессия	Летняя сессия
Продолжительность	3			12		
Дата начала/Номер недели						
Дата окончания/Номер недели						
	Курс 3					
	Установочная сессия	Зимняя сессия	Летняя сессия			
Продолжительность	48					
Дата начала/Номер недели						
Дата окончания/Номер недели						

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Итого
	Теоретическое обучение и расщедоточенные практики	25 5/6	20 5/6	8 4/6	55 2/6
Э	Экзаменационные сессии	5	4	2	11
У	Учебная практика	6			6
П	Производственная практика	4	16		20
Пд	Преддипломная практика			6	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			2	2
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена			2	2
К	Каникулы	8 5/6	8 5/6	4	21 4/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	6 (36 дн)
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед	более 39 нед	не менее 12 нед и □ не более 30 нед	
Итого		52	52	26	130
Студентов					
Групп					

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1							Курс 2							Курс 3							Курс 4							Курс 5							Курс 6							Курс 7							Закрепленная кафедра	
			Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование																														
Блок 1.Дисциплины (модули)																																																																			
Обязательная часть																																																																			
+	Б1.О.01	Математическое моделирование устройств и систем	1			1		5	5	180	180	26	26	145	9	5																				13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи																														
+	Б1.О.02	САПР в электронике			3		3	5	5	180	180	24	24	152	4		3	2																	13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи																															
+	Б1.О.03	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок			3			3	3	108	108	12	12	92	4		2	1																	13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи																															
+	Б1.О.04	Иностранный язык для научно-исследовательской работы			2		2	4	4	144	144	12	12	128	4		4																		14	Иностранные языки																															
+	Б1.О.05	Основы научных исследований			2		2	4	4	144	144	8	8	132	4		4																	13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи																																
+	Б1.О.06	Обеспечение информационной безопасности в информационных сетях	3					5	5	180	180	20	20	151	9			5																13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи																																
									26	26	936	936	102	102	800	34	5	13	8																																																
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																																																			
+	Б1.В.01	Спецглавы теории массового обслуживания (АЭС)	1				1	5	5	180	180	16	16	155	9	5																			13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи																															
+	Б1.В.02	Планирование и обработка результатов экспериментов			1		1	3	3	108	108	14	14	90	4	3																			13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи																															
+	Б1.В.03	Нормирование параметров качества цифровых каналов и трактов	2					4	4	144	144	20	20	115	9		4																		13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи																															
+	Б1.В.04	Перспективные сетевые телекоммуникационные технологии	1				1	4	4	144	144	12	12	123	9	4																			13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи																															
+	Б1.В.05	Волоконная оптика в телекоммуникациях	2			2		5	5	180	180	24	24	147	9		5																		13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи																															
+	Б1.В.06	Сертификация телекоммуникационных систем		3			3	2	2	72	72	14	14	54	4		1	1																	13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи																															
+	Б1.В.07	Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем	2				2	4	4	144	144	12	12	123	9	2	2																		13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи																															
+	Б1.В.08	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	1				1	4	4	144	144	12	12	123	9	4																			13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи																															
+	Б1.В.09	Телетрафик сетей последующего поколения		1			1	3	3	108	108	12	12	92	4	3																			13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи																															
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			2		2	3	3	108	108	10	10	94	4		3																																																		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Спектральное уплотнение в оптических системах передачи			2		2	3	3	108	108	10	10	94	4		3																		13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи																															
-	Б1.В.ДВ.01.02	Оборудование оптических транспортных систем			2		2	3	3	108	108	10	10	94	4		3																		13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи																															
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	2					3	3	108	108	12	12	87	9	2	1																																																		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Корпоративные инфокоммуникационные системы и услуги	2					3	3	108	108	12	12	87	9	2	1																		13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи																															
-	Б1.В.ДВ.02.02	Микропроцессорная техника в телекоммуникационных системах	2					3	3	108	108	12	12	87	9	2	1																		13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи																															
									40	40	1440	1440	158	158	1203	79	23	16	1																																																
									66	66	2376	2376	260	260	2003	113	28	29	9																																																
Блок 2.Практика																																																																			
Обязательная часть																																																																			
+	Б2.О.01(Пд)	Преддипломная практика			3			9	9	324	324			320	4			9																	13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи																															
									9	9	324	324			320	4		9																																																	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																																																			
+	Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			1			3	3	108	108			108		3																			13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи																															

+	Б2.В.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			1			6	6	216	216			216		6						13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	
+	Б2.В.03(П)	Технологическая практика			2			3	3	108	108			108		3						13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	
+	Б2.В.04(П)	Педагогическая практика			2			3	3	108	108			108		3						4	Гуманитарные науки	
+	Б2.В.05(П)	Научно-исследовательская работа			122			24	24	864	864			864		6	18					13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	
								39	39	1404	1404			1404		15	24							
								48	48	1728	1728			1724	4	15	24	9						
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																								
Обязательная часть																								
+	Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена						3	3	108	108			108								13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	
+	Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						3	3	108	108			108								13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	
								6	6	216	216			216										
								6	6	216	216			216										
ФТД.Факультативы																								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
+	ФТД.В.01	Оперативно-технологическая связь			1			2	2	72	72	12	12	56	4	2						13	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	
								2	2	72	72	12	12	56	4	2								
								2	2	72	72	12	12	56	4	2								

Закрепленная кафедра	-
Наименование	Компетенция
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-13
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ОПК-3; ОПК-4; ПК-13
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	УК-2; УК-3; ПК-12; ПК-11
Иностранные языки	УК-4; УК-5
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	УК-1; УК-6; ОПК-2; ПК-1
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-13
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ПК-6; ПК-5; ПК-8
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ПК-10; ПК-5
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ПК-7
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ПК-3; ПК-5
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ПК-9; ПК-5
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ПК-9; ПК-3
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ПК-9; ПК-3
	ПК-2; ПК-7
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ПК-2; ПК-7
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ПК-7
	ПК-10
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ПК-10
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ПК-10; ПК-5
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ПК-9; ПК-10; ПК-11
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ПК-13; ПК-8
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ПК-1; ПК-3
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ПК-6; ПК-7
Гуманитарные науки	УК-3; ОПК-3; ПК-12
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-6; ПК-10; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-6; ПК-10; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ПК-2; ПК-7

Индекс	Содержание
Вид деятельности:	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Б1.О.05	Основы научных исследований
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Б1.О.03	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Б1.О.03	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок
Б2.В.04(П)	Педагогическая практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Б1.О.04	Иностранный язык для научно-исследовательской работы
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Б1.О.04	Иностранный язык для научно-исследовательской работы
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Б1.О.05	Основы научных исследований
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем своей профессиональной деятельности, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора
Б1.В.01	Спецглавы теории массового обслуживания (АЭС)
Б1.О.01	Математическое моделирование устройств и систем
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации
Б1.О.05	Основы научных исследований
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности
Б1.В.01	Спецглавы теории массового обслуживания (АЭС)
Б1.О.01	Математическое моделирование устройств и систем
Б1.О.02	САПР в электронике
Б1.О.06	Обеспечение информационной безопасности в информационных сетях
Б2.В.04(П)	Педагогическая практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решении проектно-конструкторских и научно-исследовательских задач
Б1.В.01	Спецглавы теории массового обслуживания (АЭС)
Б1.О.01	Математическое моделирование устройств и систем
Б1.О.02	САПР в электронике
Б1.О.06	Обеспечение информационной безопасности в информационных сетях
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Вид деятельности: научно-исследовательский	
ПК-1	Способен использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных инфокоммуникационных систем
Б1.В.02	Планирование и обработка результатов экспериментов
Б1.О.05	Основы научных исследований
Б2.В.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Б2.В.05(П)	Научно-исследовательская работа
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способен самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования

Б1.В.02	Планирование и обработка результатов экспериментов
Б1.В.ДВ.01.01	Спектральное уплотнение в оптических системах передачи
Б2.В.05(П)	Научно-исследовательская работа
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.01	Оперативно-технологическая связь
ПК-3	Способен самостоятельно собирать и анализировать исходные данные с целью формированию плана развития, выработке и внедрению научно обоснованных решений по оптимизации сети связи
Б1.В.02	Планирование и обработка результатов экспериментов
Б1.В.06	Сертификация телекоммуникационных систем
Б1.В.08	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем
Б1.В.09	Телетрафик сетей последующего поколения
Б2.В.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Способен обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации
Б1.О.06	Обеспечение информационной безопасности в информационных сетях
Б2.В.05(П)	Научно-исследовательская работа
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5	Способен организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки и улучшения качества предоставляемых услуг связи, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов
Б1.В.03	Нормирование параметров качества цифровых каналов и трактов
Б1.В.04	Перспективные сетевые телекоммуникационные технологии
Б1.В.06	Сертификация телекоммуникационных систем
Б1.В.07	Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем
Б1.В.ДВ.02.02	Микропроцессорная техника в телекоммуникационных системах
Б2.В.05(П)	Научно-исследовательская работа
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Вид деятельности: технологический	
ПК-6	Способен проводить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения телекоммуникационного оборудования
Б1.В.03	Нормирование параметров качества цифровых каналов и трактов

Б2.В.03(П)	Технологическая практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7	Способен к выполнению работы по обеспечению функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей с учетом требований информационной безопасности
Б1.В.05	Волоконная оптика в телекоммуникациях
Б1.В.ДВ.01.01	Спектральное уплотнение в оптических системах передачи
Б1.В.ДВ.01.02	Оборудование оптических транспортных систем
Б2.В.03(П)	Технологическая практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.01	Оперативно-технологическая связь
ПК-8	Способен к администрированию процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения
Б1.В.03	Нормирование параметров качества цифровых каналов и трактов
Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Вид деятельности: организационно-управленческий	
ПК-9	Способен к организации эксплуатации оборудования, проведению измерений, проверке качества работы, проведению ремонтно-профилактических и ремонтно-восстановительных работ инфокоммуникационного оборудования
Б1.В.07	Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем
Б1.В.08	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем
Б1.В.09	Телетрафик сетей последующего поколения
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-10	Способен управлять технологическими изменениями, нахождением путей совершенствования инфокоммуникационной структуры организаций, готовностью участвовать в организации и проведении реструктуризации инфокоммуникационных подразделений предприятий в целях повышения их эффективности
Б1.В.04	Перспективные сетевые телекоммуникационные технологии
Б1.В.ДВ.02.01	Корпоративные инфокоммуникационные системы и услуги
Б1.В.ДВ.02.02	Микропроцессорная техника в телекоммуникационных системах
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-11	Способен применять методы технико-экономического анализа при организации и проведении практической деятельности инфокоммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в области ИКТиСС
Б1.О.03	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-12	Способен участвовать в разработке планов и программ по организации инновационной деятельности на предприятии, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов, способностью участвовать в разработке эффективной инфокоммуникационной стратегии на предприятии
Б1.О.03	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок
Б2.В.04(П)	Педагогическая практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Вид деятельности: проектный	
ПК-13	Способен 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
Б1.В.01	Спецглавы теории массового обслуживания (АЭС)
Б1.О.01	Математическое моделирование устройств и систем
Б1.О.02	САПР в электронике
Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-9; ПК-12; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-12; ПК-11; ПК-4; ПК-13
Б1.О.01	Математическое моделирование устройств и систем	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-13
Б1.О.02	САПР в электронике	ОПК-3; ОПК-4; ПК-13
Б1.О.03	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	УК-2; УК-3; ПК-12; ПК-11
Б1.О.04	Иностранный язык для научно-исследовательской работы	УК-4; УК-5
Б1.О.05	Основы научных исследований	УК-1; УК-6; ОПК-2; ПК-1
Б1.О.06	Обеспечение информационной безопасности в информационных сетях	ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
Б1.В.01	Спецглавы теории массового обслуживания (АЭС)	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-13
Б1.В.02	Планирование и обработка результатов экспериментов	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.03	Нормирование параметров качества цифровых каналов и трактов	ПК-6; ПК-5; ПК-8
Б1.В.04	Перспективные сетевые телекоммуникационные технологии	ПК-10; ПК-5
Б1.В.05	Волоконная оптика в телекоммуникациях	ПК-7
Б1.В.06	Сертификация телекоммуникационных систем	ПК-3; ПК-5
Б1.В.07	Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем	ПК-9; ПК-5
Б1.В.08	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	ПК-9; ПК-3
Б1.В.09	Телетрафик сетей последующего поколения	ПК-9; ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-2; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.01	Спектральное уплотнение в оптических системах передачи	ПК-2; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.02	Оборудование оптических транспортных систем	ПК-7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-10
Б1.В.ДВ.02.01	Корпоративные инфокоммуникационные системы и услуги	ПК-10
Б1.В.ДВ.02.02	Микропроцессорная техника в телекоммуникационных системах	ПК-10; ПК-5
Б2	Практика	УК-3; ОПК-3; ПК-1; ПК-12; ПК-6; ПК-9; ПК-11; ПК-10; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
Б2.О	Обязательная часть	ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная практика	ПК-9; ПК-10; ПК-11

Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; ОПК-3; ПК-12; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-13; ПК-8
Б2.В.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ПК-1; ПК-3
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	ПК-6; ПК-7
Б2.В.04(П)	Педагогическая практика	УК-3; ОПК-3; ПК-12
Б2.В.05(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-6; ПК-10; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
Б3.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-6; ПК-10; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-6; ПК-10; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-6; ПК-10; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
ФТД	Факультативы	ПК-2; ПК-7
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-2; ПК-7
ФТД.В.01	Оперативно-технологическая связь	ПК-2; ПК-7

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.					
					Мин.	Макс.	Факт			
	Итого (с факультативами)				107	132	122	45	53	24
	Итого по ОП (без факультативов)				105	122	120	43	53	24
Б1	Дисциплины (модули)	39%	61%	15%	63	66	66	28	29	9
Б1.О	Обязательная часть					26	26	5	13	8
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					41	40	23	16	1
Б2	Практика	19%	81%	0%	36	50	48	15	24	9
Б2.О	Обязательная часть					9	9			9
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					39	39	15	24	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6	6			6
Б3.О	Обязательная часть				6	6	6			6
ФТД	Факультативы				2	10	2	2		
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					10	2	2		
	Процент ... занятий от аудиторных лекционных						30%			
	Объём обязательной части от общего объёма программы, без учета ГИА						30.70175%			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					37	35.1	42.1	30.4
	Контактная работа (акад.час/год)	ОП					86.7	116	124	20
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						4	4	1
		ЗАЧЕТЫ (За)						1		1
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	7	3
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						1	1	
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						5	4	2

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				Трудоемкость	
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
Вид практики: Учебная практика												
Технологическая (проектно-технологическая) практика	1	1			2							
			13	+	2		0	0	0	0	0	
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	1	1			4							
			13	+	4		0	0	0	0	0	
Вид практики: Производственная практика												
Научно-исследовательская работа	1	1			4							
			13	+	4		0	0	0	0	0	
Технологическая практика	2	1			2							
			13	+	2		0	0	0	0	0	
Педагогическая практика	2	1			2							
			4	+	2		0	0	0	0	0	
Научно-исследовательская работа	2	1			12							
			13	+	12		0	0	0	0	0	
Вид практики: Преддипломная практика												
Преддипломная практика	3	1			6							
			13	+	6		0	0	0	0	0	
	Итого по факту				32							
	Итого по плану				32							

Название компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы	Дисциплины, формирующие компетенцию
УК-1	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1. Знать: - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</p> <p>УК-1.2. Уметь: - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.</p> <p>УК-1.3. Владеть: - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.</p>	<p>Основы научных исследований; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.</p>
УК-2	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Знать: - этапы жизненного цикла проекта; -этапы разработки и реализации проекта; -методы разработки и управления проектами.</p> <p>УК-2.2. Уметь: - разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p> <p>УК-2.3. Владеть: - методиками разработки и управления проектом; - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта</p>	<p>Коммерциализация результатов научных исследований и разработок; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.</p>

УК-3	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Знать: - методики формирования команд; - методы эффективного руководства коллективами; - основные теории лидерства и стили руководства.</p> <p>УК-3.2. Уметь: - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; - сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; - разрабатывать командную стратегию; -применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.3. Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; - методами организации и управления коллективом.</p>	<p>Коммерциализация результатов научных исследований и разработок; Педагогическая практика; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
УК-4	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Знать: - правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; - современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; - существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.2. Уметь: - применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.3. Владеть: - методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.</p>	<p>Иностранный язык для научно-исследовательской работы; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>

УК-5	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; - особенности межкультурного разнообразия общества; - правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.2. Уметь: - понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; - анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.3. Владеть: - методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.</p>	Иностранный язык для научно-исследовательской работы; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1. Знать: - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения. УК-6.2. Уметь: - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; - применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.</p> <p>УК-6.3. Владеть: - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик</p>	Основы научных исследований; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

ОПК-1	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 и основные физические математические принципы и методы накопления, передачи и обработки информации ОПК-1.2. Умеет применять физические законы и математически методы для решения задач теоретического и прикладного характера в области инфокоммуникаций ОПК-1.3. Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач в области инфокоммуникаций	Спецглавы теории массового обслуживания (АЭС); Математическое моделирование устройств и систем; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	ОПК-2 Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации	ОПК-2.1. Знает принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и умеет оценивать их достоинства и недостатки ОПК-2.2. Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований систем передачи, распределения, обработки и хранения информации ОПК-2.3. Владеет навыками реализации новых принципов и методов обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях ОПК-2.4. Владеет передовым отечественным и зарубежным опытом исследования современных инфокоммуникационных систем и /или их составляющих	Основы научных исследований; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

ОПК-3	ОПК-3 Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности	<p>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</p> <p>ОПК-3.2. Умет использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Владеет передовым отечественным и зарубежным опытом при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств и /или их составляющих</p>	<p>Спецглавы теории массового обслуживания (АЭС); Математическое моделирование устройств и систем; САПР в электронике; Обеспечение информационной безопасности в информационных сетях; Педагогическая практика; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.</p>
ОПК-4	ОПК-4 Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решении проектно-конструкторских и научно-исследовательских задач	<p>ОПК-4.1. Знает основные методы обработки экспериментальных данных с помощью современного специализированного программно-математического обеспечения при решении научно-исследовательских задач</p> <p>ОПК-4.2. Умеет использовать современное специализированное программно-математическое обеспечение для решения задач приема, обработки и передачи информации и проведения исследований в области инфокоммуникаций</p> <p>ОПК-4.3. Владеет методами компьютерного моделирования и обработки информации с помощью специализированного программно-математического обеспечения</p>	<p>Спецглавы теории массового обслуживания (АЭС); Математическое моделирование устройств и систем; САПР в электронике; Обеспечение информационной безопасности в информационных сетях; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.</p>

ПК-1	ПК-1 Способен использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных инфокоммуникационных систем	ПК-1.1. Знает технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники, действующие нормативные требования и государственные стандарты ПК-1.2. Умеет осуществлять патентный поиск, проводить сбор, анализ и систематизацию научноисследовательской информации, формулировать цели и задачи научноисследовательских работ в области создания и проектирования радиоэлектронных устройств и систем ПК-1.3. Умеет разрабатывать техническое задание, требования и условия на разработку и проектирование радиоэлектронных устройств и систем ПК-1.4. Владеет навыками разработки и анализу вариантов создания радиоэлектронного устройства или радиоэлектронной системы на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции; прогнозу последствий, поиск компромиссных решений в условиях многокритериальности	Планирование и обработка результатов экспериментов; Основы научных исследований; Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Научно-исследовательская работа; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.
ПК-2	ПК-2. Способен самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования	ПК-2.1. Знает методики сбора, анализа и обработки статистической информации инфокоммуникационных систем ПК-2.2. Умеет проводить исследования характеристик телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг ПК-2.3. Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников ПК-2.4. Владеет навыками проведения экспериментальных работ по проверке достижимости технических характеристик, радиоэлектронной аппаратуры	Планирование и обработка результатов экспериментов; Спектральное уплотнение в оптических системах передачи; Научно-исследовательская работа; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Оперативно-технологическая связь.

ПК-3	ПК-3. Способен самостоятельно собирать и анализировать исходные данные с целью формированию плана развития, выработке и внедрению научно обоснованных решений по оптимизации сети связи	ПК-3.1. Знает методы и подходы к формированию планов развития сети ПК-3.2. Знает рынок услуг связи, средства сбора и анализа исходных данных для развития и оптимизации сети связи ПК-3.3. Умеет составлять техникоэкономические обоснования планов развития сети, применять современные методы исследований с целью создания перспективных сетей связи ПК-3.4. Умеет осуществлять поиск, анализировать и оценивать информацию, необходимую для эффективного выполнения задачи планирования, анализировать перспективы технического развития и новые технологии ПК-3.5. Владеет навыками определения стратегии жизненного цикла услуг связи, выбора технологий для предоставления различных услуг связи, расчет экономической эффективности принимаемых технических решений ПК-3.6. Владеет навыками анализа качества работы каналов и технических средств связи	Планирование и обработка результатов экспериментов; Сертификация телекоммуникационных систем; Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем; Телетрафик сетей последующего поколения; Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	ПК-4 Способен обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	ПК-4.1. Знает основы обеспечения информационной безопасности, нормативные правовые акты в области информационной безопасности, системное программное обеспечение, включая знания о типовых уязвимостях ПК-4.2. Знает регламенты обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации ПК-4.3. Умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения ПК-4.4. Умеет применять программноаппаратные средства защиты информации ПК-4.5. Владеет навыками установки и настройки аппаратно-программных средств защиты системного программного обеспечения	Теория телетрафика Помехоустойчивое кодирование в системах передачи данных Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных Теоретические основы радиотехники Технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита ВКР

<p>ПК-5</p>	<p>ПК-5 Способен организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки и улучшения качества предоставляемых услуг связи, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов</p>	<p>ПК-5.1. Знает основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципы организации, состав и схемы работы операционных систем, стандарты информационного взаимодействия систем ПК-5.2. Умеет собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы ПК-5.3. Умеет рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств ПК-5.4. Умеет анализировать системные проблемы обработки инфокоммуникационной системы ПК-5.5. Владеет навыками обнаружения и определения причин возникновения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения ПК-5.6. Владеет навыками разработки предложений по улучшению качества предоставляемых услуг, развитию инфокоммуникационной системы ПК-5.7. Владеет навыками разработки нормативной и технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение</p>	<p>Нормирование параметров качества цифровых каналов и трактов; Перспективные сетевые телекоммуникационные технологии; Сертификация телекоммуникационных систем; Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем; Микропроцессорная техника в телекоммуникационных системах; Научно-исследовательская работа; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.</p>
-------------	--	---	--

ПК-6	ПК-6 Способен проводить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения телекоммуникационного оборудования	<p>ПК-6.1. Знает основы электротехники, принципы построения и функционирования сетей связи, основы систем сетевых технологий</p> <p>ПК-6.2. Знает принципы работы и установки сетевого оборудования, и программного обеспечения ПК-6.3. Умеет устанавливать и настраивать программное обеспечение</p> <p>ПК-6.4. Умеет применять нормативно-техническую документацию, касающуюся установки и настройки программного обеспечения, проверять качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации</p> <p>ПК-6.5. Умеет диагностировать работу сетевого оборудования, выявлять проблемы и находить решения</p> <p>ПК-6.6. Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного оборудования</p> <p>ПК-6.7. Владеет сетевыми анализаторами, системами мониторинга и контроля работоспособности сетевых сервисов и телефонии</p>	<p>Нормирование параметров качества цифровых каналов и трактов;</p> <p>Технологическая практика; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.</p>
------	---	---	--

ПК-7	ПК-7 Способен к выполнению работы по обеспечению функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей с учетом требований информационной безопасности;	<p>ПК-7.1. Знает основы сетевых технологий, принципы работы</p> <p>ПК-7.2. Знает стандарты и методы защищенной передачи данных в корпоративных сетях</p> <p>ПК-7.3. Знает современные технологии и стандарты администрирования телекоммуникационных корпоративных сетей</p> <p>ПК-7.4. Знает методы оценки параметров работы сетевого оборудования</p> <p>ПК-7.5. Умеет поддерживать актуальность сетевой инфраструктуры, вести электронные базы данных</p> <p>ПК-7.6. Умеет применять новые технологии администрирования, пользоваться технической документацией</p> <p>ПК-7.7. Умеет использовать программно-технические средства диагностики и мониторинга инфокоммуникационного оборудования</p> <p>ПК-7.8. Владеет навыками администрирования системного и сетевого программного обеспечения</p> <p>ПК-7.9. Владеет навыками выбора основных статистических показателей работы сетей и анализа полученных статистических данных с целью фиксации отклонений от штатной работы телекоммуникационного оборудования</p> <p>ПК-7.10. Владеет навыками выполнения работ по конфигурированию телекоммуникационного оборудования</p> <p>ПК-7.11. Владеет навыками защиты баз данных от несанкционированного доступа</p>	<p>Волоконная оптика в телекоммуникациях;</p> <p>Спектральное уплотнение в оптических системах передачи; Оборудование оптических транспортных систем;</p> <p>Технологическая практика; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Оперативно-технологическая связь.</p>
------	---	---	--

ПК-8	ПК-8 Способен к администрированию процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения	<p>ПК-8.1. Знает общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети</p> <p>ПК-8.2. Знает протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем</p> <p>ПК-8.3. Умеет пользоваться контрольно-измерительными приборами и аппаратурой; конфигурировать операционные системы сетевых устройств; производить мониторинг администрируемой сети</p> <p>ПК-8.4. Умеет пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий</p> <p>ПК-8.5. Умеет устанавливать и инициализировать новое программное обеспечение</p> <p>ПК-8.6. Умеет анализировать сообщения об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах, локализовать отказы и инициировать корректирующие действия</p> <p>ПК-8.7. Владеет навыками конфигурирования сетевых устройств и операционных систем</p> <p>ПК-8.8. Владеет навыками установки средств защиты сетевых устройств и программного обеспечения</p> <p>ПК-8.9. Владеет навыками мониторинга установленных сетевых устройств и программного обеспечения</p> <p>ПК-8.10. Владеет навыками выявления, устранения сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем</p>	<p>Нормирование параметров качества цифровых каналов и трактов;</p> <p>Технологическая (проектно-технологическая) практика; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.</p>
------	---	---	---

ПК-9	<p>ПК-9 Способен к организации эксплуатации оборудования, проведению измерений, проверке качества работы, проведению ремонтно-профилактических и ремонтно-восстановительных работ инфокоммуникационного оборудования</p>	<p>ПК-9.1. Знает конструктивные особенности, принципиальные и функциональные схемы оборудования</p> <p>ПК-9.2. Знает назначение, принцип действия измерительных приборов, порядок их периодической поверки, технологические процессы технического обслуживания</p> <p>ПК-9.3. Знает правила технической эксплуатации оборудования, каналов передачи, технологические процессы технического обслуживания аппаратуры, оборудования и сооружений связи, нормативные требования, определяющие порядок разработки технической документации по эксплуатации оборудования</p> <p>ПК-9.4. Умеет организовывать и контролировать проведение измерений и проверку качества работы оборудования</p> <p>ПК-9.5. Умеет принимать и реализовывать управленческие решения</p> <p>ПК-9.6. Умеет принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ПК-9.7. Владеет навыками анализа показателей качества работы, проведения ремонтно-профилактических и ремонтно-восстановительных работ инфокоммуникационного оборудования</p> <p>ПК-9.8. Владеет навыками работы с персоналом.</p>	<p>Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем; Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем; Телетрафик сетей последующего поколения; Преддипломная практика; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.</p>
------	--	---	--

ПК-10	<p>ПК-10 Способен управлять технологическими изменениями, нахождением путей совершенствования инфокоммуникационной структуры организаций, готовностью участвовать в организации и проведении реструктуризации инфокоммуникационных подразделений предприятий в целях повышения их эффективности</p>	<p>ПК-10.1. Знает отраслевые и нормативно-правовые акты ПК-10.2. Знает основы методов анализа и прогнозирования продаж, управления проектом, основы менеджмента ПК-12.3. Умеет использовать математические методы для анализа продаж инфокоммуникационных систем и/или их составляющих ключевым клиентам ПК-10.4. Владеет навыками работы с базами данных, поиска информации о рынке инфокоммуникационных систем и/или их составляющих, анализом рынка ПК-10.5. Владеет навыками составление плана развития ключевого клиента ПК-10.6. Владеет навыками использования компьютерных поисковых систем для поиска необходимой информации по инновационным и конкурентным инфокоммуникационным системам и/или их составляющим</p>	<p>Перспективные сетевые телекоммуникационные технологии; Корпоративные инфокоммуникационные системы и услуги; Микропроцессорная техника в телекоммуникационных системах; Преддипломная практика; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.</p>
ПК-11	<p>ПК-11 Способен применять методы технико-экономического анализа при организации и проведении практической деятельности инфокоммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в области ИКТ и ИС</p>	<p>ПК-11.1. Знает основы бизнес-проектирования, бухгалтерского учета, маркетинга, менеджмента продаж, деловой этики, делопроизводства, ведения деловой переписки и переговоров; ПК-11.2. Знает трудовое законодательство Российской Федерации ПК-11.3. Умеет анализировать информации, мотивировать сотрудников принимать решения, проводить повышение квалификации персонала ПК-11.4. Умеет обрабатывать информацию о современных инновационных и конкурентных инфокоммуникационных системах и/или их составляющих ПК-11.5. Владеет навыками составления аналитических отчетов и управления персоналом, проведения повышения квалификации сотрудников ПК-11.6. Владеет навыками разработки стоимостных и натуральных плановых показателей ПК-11.7. Владеет навыками составления аналитических отчетов о деятельности персонала, занимающегося продажами инфокоммуникационных систем и/или их составляющих</p>	<p>Коммерциализация результатов научных исследований и разработок; Преддипломная практика; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.</p>

ПК-12	<p>ПК-12 Способен участвовать в разработке планов и программ по организации инновационной деятельности на предприятии, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов, способностью участвовать в разработке эффективной инфокоммуникационной стратегии на предприятии</p>	<p>ПК-12.1. Знает основные технические характеристики, преимущества и недостатки продукции мировых и российских производителей инфокоммуникационных систем и/или их составляющих</p> <p>ПК-12.2. Знает основы методов анализа и прогнозирования продаж, основы маркетинга, менеджмента продаж и делопроизводства</p> <p>ПК-12.3. Умеет составлять аналитические отчеты реализации прогнозных показателей по продажам инфокоммуникационных систем и/или их составляющих</p> <p>ПК-12.4. Умеет использовать компьютерные поисковые системы и системный подход для поиска необходимой информации по инновационным и конкурентным инфокоммуникационным системам и/или их составляющим</p> <p>ПК-12.5. Умеет осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов</p>	<p>Коммерциализация результатов научных исследований и разработок;</p> <p>Преддипломная практика; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.</p>
-------	---	---	---

ПК-13	ПК-13 Способен 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	<p>ПК-13.1. Знает принципы построения технического задания, моделей технологических процессов и проверке их адекватности на практике, при проектировании средств и сетей связи и их элементов</p> <p>ПК-13.2. Умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических и инфокоммуникационных систем и/или их составляющих</p> <p>ПК-13.3. Умеет осуществлять расчет основных показателей качества инфокоммуникационных систем и/или их составляющих</p> <p>ПК-13.4. Умеет разрабатывать и оформлять конструкторскую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами с применением систем компьютерного проектирования</p> <p>ПК-13.5. Владеет навыками проведения необходимых экономических расчетов и технико-экономических обоснований принятых решений по разработке инфокоммуникационных систем и/или их составляющих</p> <p>ПК-16.6. Владеет современными отечественными и зарубежными пакетами программ для решения схемотехнических, системных и сетевых задач</p>	<p>Спецглавы теории массового обслуживания (АЭС); Математическое моделирование устройств и систем; САПР в электронике; Технологическая (проектно-технологическая) практика; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

по направлению подготовки **11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и
системы связи**

«Сети, системы и устройства телекоммуникаций»

(наименование профиля подготовки, программы)

магистратура

(уровень подготовки)

2021 г.
г. Княгинино

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

РАЗДЕЛ 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**РАЗДЕЛ 3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ В ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ НГИЭУ**

**РАЗДЕЛ 4. МАТРИЦА ВНЕДРЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В
ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ**

РАЗДЕЛ 5. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (программа Сети, системы и устройства телекоммуникаций)
Основания для разработки программы	<p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Конституция Российской Федерации; - Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; - Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»; - распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р «Об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»; - Распоряжением Правительства РФ от 27.12.2018 г. № 2950-р « Об утверждении Концепции развития добровольчества (волонтерства) в Российской Федерации до 2025г.»; - Федеральный государственный образовательный стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 22 сентября 2017 г. № 958.
Цель программы	Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/ специалистов среднего звена на практике
Задачи программы	<p>Настоящая программа решает следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития организации; - организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения; - формирование организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства; - усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.
Сроки реализации программы	Реализуется в течение всего срока освоения образовательной программы по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (программа Сети, системы и устройства телекоммуникаций)
Исполнители программы	<ul style="list-style-type: none"> - директор института, заместитель директора, курирующий воспитательную работу, - кураторы групп, - научно-педагогические работники кафедр, - сотрудники учебно-методического управления - педагоги-психологи, - педагоги-организаторы, - социальные педагоги,

	<ul style="list-style-type: none"> - члены Студенческого совета, - представители Родительского комитета, - представители организаций – работодателей и др.
Ожидаемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> - формирование у обучающихся духовных, социальных и профессиональных ценностей; - обогащение личностного и социального опыта обучающихся; - совершенствование форм и методов воспитательной работы; - повышение степени вовлеченности обучающихся в организацию и проведение мероприятий воспитательного характера; - совершенствование системы контроля и оценки воспитательной работы; - расширение взаимодействия субъектов воспитательной работы с органами государственной власти и местного самоуправления, международными, всероссийскими, межрегиональными, региональными общественными объединениями, ключевыми стейкхолдерами; - развитие традиций корпоративной культуры Университета; - повышение эффективности и качества реализуемых мероприятий; - выпуск конкурентоспособных специалистов, обладающих высоким уровнем социально-личностных и профессиональных компетенций.

РАЗДЕЛ 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Целью воспитательной работы в ГБОУ ВО НГИЭУ является создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Задачи воспитательной работы:

- развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;
- приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;
- воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности; – воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;
- обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- выявление и поддержка талантливой обучающихся, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации; – формирование культуры и этики профессионального общения;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;
- повышение уровня культуры безопасного поведения;
- развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческими способностями.

**РАЗДЕЛ 3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
В ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ НГИЭУ**

Таблица 1.

№	Направления ВР	Воспитательные задачи
1.	Гражданско-патриотическое	развитие общегражданских ценностных ориентаций и правовой культуры через включение в общественно-гражданскую деятельность; развитие чувства равнодушия к судьбе Отечества, к его прошлому, настоящему и будущему с целью мотивации обучающихся к реализации и защите интересов Родины
2.	Духовно-нравственное	развитие ценностно-смысловой сферы и духовной культуры, нравственных чувств и крепкого нравственного стержня
3.	Волонтерское (добровольческое)	общественно полезная деятельность на добровольных началах как инструмент формирования в молодежной среде общечеловеческие ценности добра, милосердия, взаимопомощи
4.	Спортивно-оздоровительное	формирование культуры ведения здорового и безопасного образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья
5.	Экологическое	развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения
6.	Предпринимательское	формирование профессиональных и управленческих компетенций студентов, создания и развития выпускниками университета инновационного пояса малых предприятий трансфера технологий в бизнес-практику в условиях новой экономической парадигмы
7.	Культурно-творческое	на знакомство с материальными и нематериальными объектами человеческой культуры, приобщение к эстетическим ценностям, развитие способности к эстетическому восприятию, эстетического вкуса, к творчеству по законам красоты, к созданию эстетических ценностей.
8.	Научно-образовательное	формирование исследовательского и критического мышления, мотивации к научно-исследовательской деятельности

РАЗДЕЛ 4. МАТРИЦА ВНЕДРЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ

Таблица 2.

Дисциплины <i>(указываются выборочно в соответствии с учебным планом)</i>	Трудоемкость (в зачетных единицах/часах) <i>(указываются по дисциплине в соответствии с учебным планом)</i>	Реализуемый вид воспитательной деятельности	Форма контроля <i>(указываются по дисциплине в соответствии с учебным планом)</i>	Код компетенции <i>(указывается в соответствии с матрицей компетенций ОПОП)</i>
Обеспечение информационной безопасности в информационных сетях	5	Гражданско-патриотическое	экзамен	ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
Педагогическая практика	3	Духовно-нравственное	Зачет оценкой с	УК-3; ОПК-3; ПК-12
Производственная практика	27	Волонтерское (добровольческое)	Зачет оценкой с	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем	4	Экологическое	Экзамен	ПК-9; ПК-5
Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	3	Предпринимательское	Зачет оценкой с	УК-2; УК-3; ПК-12; ПК-11
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3	Культурно-творческое	Экзамен	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-6; ПК-10; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
Основы научных исследований	4	Научно-образовательное	Зачет оценкой с	УК-1; УК-6; ОПК-2; ПК-1

РАЗДЕЛ 5. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Основные формы организации воспитательной работы в ГБОУ НГИЭУ:

– по количеству участников – индивидуальные (субъект-субъектное взаимодействие в системе преподаватель-обучающийся);

групповые (творческие коллективы, спортивные команды, клубы, кружки по интересам и т.д.), массовые (фестивали, олимпиады, праздники, субботники и т.д.);

- по целевой направленности, позиции участников, объективным воспитательным возможностям – мероприятия, дела, игры;
- по времени проведения – кратковременные, продолжительные, традиционные;
- по видам деятельности – трудовые, спортивные, художественные, научные, общественные и др.;
- по результату воспитательной работы – социально-значимый результат, информационный обмен, выработка решения.

Основные методы организации воспитательной работы в ГБОУ ВО НГИЭУ:

Таблица 3.

Методы формирования сознания личности	Методы организации деятельности и формирования опыта поведения	Методы мотивации деятельности и поведения
беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, разъяснение, рассказ, самоконтроль, совет, убеждение и др.	задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.	одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

4.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Рабочая программа воспитания разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС ВО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в университете.

4.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

С целью реализации рабочей программы воспитания по направлению подготовки университет полностью укомплектован квалифицированными специалистами. Воспитательный отдел обеспечен кадровым составом, который несет ответственность за организацию и координацию воспитательной работы.

Для реализации рабочей программы воспитания могут привлекаться как преподаватели и сотрудники образовательной организации, так и иные лица, обеспечивающие работу кружков, студий, клубов, проведение мероприятий на условиях договоров гражданско-правового характера. Также субъектами воспитательного процесса могут быть представители профессионального сообщества (партнеры, работодатели) при их активном участии в воспитательной работе образовательной организации.

4.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Содержание материально-технического обеспечения воспитательной работы соответствует требованиям к материально-техническому обеспечению ООП и включает технические средства обучения и воспитания, соответствующие поставленной воспитывающей цели, задачам, видам, формам, методам, средствам и содержанию воспитательной деятельности.

Материально-техническое обеспечение учитывает специфику ООП, специальные потребности обучающихся с ОВЗ и следует установленным государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам.

Университет использует материально-техническую базу, обеспечивающую проведение указанных в рабочей программе мероприятий. Основными условиями реализации рабочей программы воспитания являются соблюдение безопасности, выполнение противопожарных правил, санитарных норм и требований.

Для проведения воспитательной работы университет использует следующими ресурсами:

- кабинеты для работы кружков, студий, клубов, с необходимым для занятий материально-техническим обеспечением (оборудование, программное обеспечение).
- в каждом институте имеются аудитории и кабинеты для организации работы органов студенческого самоуправления, которые оснащены мебелью, оргтехникой, флипчартами и т.п.;
- для организации и проведения культурно-досуговых мероприятий имеется актовый зал, оснащённый звуковым и музыкальным оборудованием, видеопроектором;
- для проведения конференций, круглых столов, встреч имеется конференц-зал, оснащённый компьютерной техникой, видеопроектором, медиациентр;
- для организации работы социально-психологической службы предназначен отдельный кабинет;
- для организации и проведения спортивных мероприятий, спортивных секций, соревнований, систематических занятий физической культурой и спортом, выполнения требований норм ГТО имеется, оборудованный в соответствии с требованиями, спортивный зал, открытая спортивная площадка, стадион, футбольное поле, хоккейный стадион;
- библиотечный информационный центр;
- кабинеты и аудитории для самоподготовки и саморазвития с выходом в сеть «Интернет» и т.д.

4.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение реализации рабочей программы воспитания по направлению подготовки обеспечивает результативность взаимодействия с обучающимися: оперативность ознакомления их с ожидаемыми результатами, представление в открытом доступе информации о текущих и предстоящих мероприятиях, организация внесения предложений, касающихся конкретных активностей, в рамках которых можно получить требуемый опыт и которые востребованы обучающимися.

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности, работодателей);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы;
- студенческое самоуправление, молодежные общественные объединения, цифровая среда.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Созданы аккаунты во всех популярных среди молодёжи мессенджерах:

<https://instagram.com/knyagininouiversity>

<https://www.youtube.com/channel/UCIEXc9s17LQe0bjE52xd9jw>

<https://vk.com/ngieu>

<https://www.facebook.com/knyagininouiversity/>

Система воспитательной деятельности образовательной организации представлена на сайте Университета.

4.5. Особенности реализации рабочей программы воспитания

Реализация рабочей программы воспитания предполагает комплексное взаимодействие научно-педагогических работников, учебно-вспомогательного состава, руководящих и иных работников университета, обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся.

Для реализации задач воспитания используются разные технологии взаимодействия, например, сохранение и преумножение традиций, коллективные дела и «соревновательность», взаимодействие между младшими и старшими и др.

Некоторые воспитательные мероприятия (например, виртуальные экскурсии и т.п.) могут проводиться с применением дистанционных образовательных технологий, при этом обеспечивается свободный доступ каждого обучающегося к электронной информационно-образовательной среде университета и к электронным ресурсам.

Для реализации рабочей программы воспитания инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные условия с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Календарный план воспитательной работы

по направлению подготовки **11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи «Сети, системы и устройства телекоммуникаций»**

(наименование профиля подготовки, программы)

№ п/п	Мероприятие	Содержание и формы деятельности <i>Формы: например, учебная экскурсия (виртуальная экскурсия), дискуссия, проектная сессия, учебная практика, производственная практика, урок-концерт; деловая игра; семинар, студенческая конференция и т.д.</i>	Участники <i>(курс, группа, члены кружка, секции, проектная команда и т.п.)</i>	Место проведения	Ответственные
1. Гражданско-патриотическое направление ВР					
1	Участия в мероприятиях, проводимых военкоматами	Семинары, экскурсии, митинги	1-4 курс	НГИЭУ	Проректор по ВР, деканаты институтов
2	Выставка «Города трудовой доблести»	Экскурсия	1 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб
3	Участие студентов НГИЭУ в областных мероприятиях, посвященных празднованию Дня народного единства	Виртуальная экскурсия, кураторские часы, концертная программа	1-4 курс	НГИЭУ	Совет по воспитательной работе, деканаты институтов
4	Кураторский час на тему: «Правила поведения и эвакуации при пожаре в здании НГИЭУ и общежитиях»	Кураторский час	1 курс	НГИЭУ	Зам. деканов/директоров по УВР, кураторы академических групп
5	Учебная эвакуация при ситуации: «Возникновение пожара в учебных корпусах институтов»	Обучающее занятие	1 курс	НГИЭУ	АХУ, проректор по ВР, служба безопасности НГИЭУ
6	Встреча – беседа ректора с обучающимися НГИЭУ	Семинар	1-4 курс	НГИЭУ	Проректор по ВР, деканаты институтов
7	Учебная эвакуация при ситуации «Возникновение пожара в общежитии»	Обучающее занятие	1 курс	НГИЭУ	АХУ, проректор по ВР, коменданты общежитий
8	Выставки, посвященные календарным датам патриотического характера: - 4 ноября; - датам ВОВ 1941-1945гг. - 23 февраля;	Выставки	1-4 курс	НГИЭУ	Зав. библиотекой НГИЭУ

	-12 апреля; - 9 мая; - 12 июня; - 12 декабря; - др.				
9	«Патриоты России – 2022»	Спортивные соревнования	1-4 курс	НГИЭУ	Структурные подразделения НГИЭУ /филиала/
10	Рейды оперативного отряда НГИЭУ «Помощь, чистота, порядок!»	Рейды	1-4 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб
11	Проведение Областного конкурса им. В.Г. Гузанова	Литературный конкурс	1-4 курс	НГИЭУ	Библиотека НГИЭУ, кафедра гуманитарных наук, студенческий клуб
12	Вахта памяти	Экспедиция	Члены патриотического кружка	НГИЭУ	Руководитель патриотического кружка
13	Фотовыставки, посвященные Великой Отечественной войне	Выставка	1-4 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб НГИЭУ
14	Торжественное построение обучающихся и сотрудников НГИЭУ, посвященное Дню Победы	Торжественный митинг	1-4 курс	НГИЭУ	Ректорат, руководители всех структурных подразделений НГИЭУ, студенческий совет НГИЭУ
15	Участие в районных митингах, посвящённых празднованию Дня Победы	Торжественный митинг	1-4 курс	НГИЭУ	Ректорат, руководители структурных подразделений НГИЭУ, студенческий совет НГИЭУ
1. Духовно-нравственное направление ВР					
1	«Месяц первокурсника»	Семинары, тренинги, экскурсии, концерты	1 курс	НГИЭУ	Зам. директоров по УВР, кураторы академических групп, библиотека НГИЭУ, педагог – психолог, студенческий клуб
2	Тематические выставки, акции, литературные вечера, посвященные юбилейным датам известных писателей, деятелей науки, искусства, историческим событиям	Выставки	1-4 курс	НГИЭУ	Библиотека НГИЭУ
3	Институтские мероприятия, направленные на развитие и совершенствование традиций, корпоративной культуры, выявление и поощрение лучших студентов	Спортивные соревнования, конференции, конкурсы	1-4 курс	НГИЭУ	Директора институтов, студенческий клуб, кафедра физической культуры
4	Велопробег по святым местам	Велопоход	Участники туристического кружка	НГИЭУ	Директора институтов, студенческий клуб, кафедра физической культуры

5	Экскурсионные поездки академических групп в музеи, памятные и культурные места Нижегородской области и России: - экскурсии по городам России; - музей-заповедник им. А.С. Пушкина /Б.Болдино/; - драматический театр им. А.М. Горького; - Нижегородский кремль; др.	Экскурсии	1-4 курс	НГИЭУ	Проректор по воспитательной работе НГИЭУ, кураторы академических групп, НПР
6	Игры КВН	Игра	1-4 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб НГИЭУ
7	Литературно – музыкальный вечер, посвящённый Дню матери	Литературно – музыкальный вечер	1-4 курс	НГИЭУ	Библиотека НГИЭУ, зам. директоров по УВР
8	«Карасевские чтения»	Литературный конкурс	1-4 курс	НГИЭУ	Библиотека НГИЭУ, зам. директоров по УВР
9	Декады институтов НГИЭУ	Конференции, тренинги, вебинары, открытые занятия, мастер-классы, творческие вечера	1-4 курс	НГИЭУ	Директора институтов
10	Проведение областного поэтического конкурса памяти А.И. Люкина «ЛЮКИНСКИЕ ЧТЕНИЯ»	Литературный конкурс	1-4 курс	НГИЭУ	Библиотека НГИЭУ, совет по воспитательной работе НГИЭУ
11	Зимняя обучающая лидерская смена студенческого самоуправления НГИЭУ «Школа актива» /на базе ЦМИ «Васильсурск»/	Обучающие семинары и тренинги	Студенческое самоуправление НГИЭУ	ЦМИ	Деканаты институтов НГИЭУ студенческий совет НГИЭУ, директор ЦМИ, студенческий клуб.
12	Летняя лидерская смена студенческого самоуправления НГИЭУ «Школа актива» /на базе ЦМИ «Васильсурск»/	Обучающие семинары и тренинги	Студенческое самоуправление НГИЭУ	ЦМИ	Деканаты институтов НГИЭУ, студенческий совет НГИЭУ, директор ЦМИ, студенческий клуб.
2. Волонтерское (добровольческое) направление ВР					
1	Мероприятия в рамках волонтерских движений по направлениям: - работа с детьми; - работа с пожилыми людьми - трудовой десант	Адресная помощь, концерты, семинары	1-4 курсы	НГИЭУ	Деканаты институтов НГИЭУ студенческий совет НГИЭУ, студенческий клуб.
2	Участие в волонтерских сервис - отрядах в ФДЦ «Орленок»	Трудовая практика	3-4 курсы	НГИЭУ	Деканаты институтов НГИЭУ студенческий совет НГИЭУ, студенческий клуб.
3	Школа спортивного волонтера	Семинары, практические занятия	Участники туристического кружка	НГИЭУ	Деканаты институтов НГИЭУ студенческий совет НГИЭУ, студенческий клуб.
4	Участие в работе Нижегородского регионального	Трудовая практика	3-4 курсы	В	Деканаты институтов НГИЭУ

	отделения Молодежной общественной организации «Российские студенческие отряды»			соответствии с приказом	студенческий совет НГИЭУ, студенческий клуб.
5	Мероприятия местного отделения Нижегородского регионального отряда Всероссийской общественной молодежной организации «Всероссийский студенческий корпус спасателей»	Семинары, практические занятия	1-4 курсы	НГИЭУ	Деканаты институтов НГИЭУ, студенческий совет НГИЭУ, студенческий клуб.
3. Спортивно-оздоровительное направление ВР					
1	Проведение соревнований по футболу, волейболу, баскетболу, теннису, хоккею и др. видам спорта среди команд НГИЭУ	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Кафедра физической культуры
2	Участие студентов НГИЭУ в различных районных, зональных, областных соревнованиях по волейболу, футболу, баскетболу, теннису, легкой атлетике, плаванию и др.	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Кафедра физической культуры, спортивный клуб
3	Участие и проведение товарищеских встреч по волейболу, футболу, баскетболу, теннису, легкой атлетике, плаванию и др.	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Кафедра физической культуры НГИЭУ, педагоги доп. образования
4	Первенство НГИЭУ по волейболу, баскетболу, футболу, настольному теннису	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Кафедра физической культуры НГИЭУ, педагоги доп. образования
5	Участие СПО в Областной Спартакиаде	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Кафедра физической культуры НГИЭУ, педагог доп. образования
6	Участие студентов и сотрудников НГИЭУ в сдаче нормативов ГТО	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Кафедра физической культуры, структурные подразделения университета, студенческий совет НГИЭУ
7	Спортивно – массовое мероприятие «Лыжня России-2022»	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Кафедра физкультуры
8	Реализация мероприятий Плана мероприятий по профилактике немедицинского употребления наркотических веществ в ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно – экономический университет» 2021-2022 уч.г.	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Проректор по ВР, педагог – психолог, структурные подразделения НГИЭУ
9	Реализация мероприятий Плана работы по профилактике правонарушений и асоциального поведения среди обучающихся ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет» на 2021-2022 учебный год	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Проректор по ВР, педагог – психолог, структурные подразделения НГИЭУ
10	Туристские водные походы по рекам Нижегородской	Спортивные	1-4 курсы	НГИЭУ	Студенческий клуб

	области (Керженец, Пьяна, Лух и т.д.)	соревнования			
11	Спартакиада Инженерного института	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Деканат института
4. Экологическое направление ВР					
1	Ознакомительная трудовая практика первокурсников по благоустройству студенческих городков к новому учебному году и благоустройству жилых комнат в общежитии	Трудовая практика	1 курс	НГИЭУ	Кураторы групп, АХУ, деканаты, коменданты общежитий
2	Привлечение студентов к благоустройству территории студенческих городков НГИЭУ	Трудовая практика	1-4 курс	НГИЭУ	Зам. деканов/директоров по УВР, кураторы академических групп, академические группы /кроме выпускников/
3	Привлечение студентов в трудовые отряды (волонтерские, сельскохозяйственные и др.): - посадка саженцев деревьев; - сбор с/х продукции; - др.	Трудовая практика	1-4 курс	НГИЭУ	Проректор по учебной работе, проректор по ВР, деканаты, заведующий студенческим бюро, начальник производственной практики
4	Экологическая экспедиция по малым рекам Нижегородской области	Многодневный поход	1-4 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб НГИЭУ, директора институтов
5. Предпринимательское направление ВР					
1	Участие обучающихся НГИЭУ в конкурсах, показах, выставках профессионального мастерства городского, зонального, регионального, всероссийского уровней.	Конкурсы проф. мастерства, выставки	3-4 курсы	НГИЭУ	Проректор по учебной работе, проректор по ВР, деканаты, заведующий студенческим бюро, начальник производственной практики
2	Ярмарка бизнес идей	конференция	3-4 курсы	НГИЭУ	Проректор по учебной работе, проректор по ВР, деканаты, заведующий студенческим бюро, начальник производственной практики
6. Культурно-творческое направление ВР					
1	Танцевальный вечер «С новым учебным годом»	Концерт	1-4 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб, кураторы групп
2	Тематические конкурсы	Конкурсы	1-4 курс	НГИЭУ	Библиотека НГИЭУ
3	«Капустник» для студентов НГИЭУ	Концерт	1 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб, зам. директоров по УВР, кураторы групп
4	Участие в областных, Всероссийских, международных конкурсах /очных и дистанционных/	Концерт	Обучающиеся по	В соответствии	Студенческий клуб, ответственные лица

			программам дополнитель ного образования	с приказом	
5	Участие студентов НГИЭУ в областных тематических сменах на базе студенческих лагерей	Концерт	1-4 курс	В соответствии с приказом	Проректор по ВР, зав. студенческим бюро, студенческий совет НГИЭУ, студенческий клуб НГИЭУ
6	Новогодняя дискотека	Дискотека	1-4 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб НГИЭУ, зам. директоров по УВР
7	Концертная программа, посвященная празднованию Международного женского дня	Концерт	1-4 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб НГИЭУ
7. Научно-образовательное направление ВР					
1	Научно-практическая конференция «Техника и технологии для развития сельских территорий»	Конференция	1-4 курс	НГИЭУ	Проректор по науке и инновациям, директора институтов
2	Мероприятия в рамках ежегодной Международной научно – практической конференции на борту теплохода	Конференция	1-4 курс	НГИЭУ	Проректор по науке и инновациям, директора институтов, начальник управления научными исследованиями и подготовки научно-педагогических кадров

Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»
(ГБОУ ВО НГИЭУ)

Матрица компетенций по дисциплинам
Направление подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-9; ПК-12; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-12; ПК-11; ПК-4; ПК-13
Б1.О.01	Математическое моделирование устройств и систем	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-13
Б1.О.02	САПР в электронике	ОПК-3; ОПК-4; ПК-13
Б1.О.03	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	УК-2; УК-3; ПК-12; ПК-11
Б1.О.04	Иностранный язык для научно-исследовательской работы	УК-4; УК-5
Б1.О.05	Основы научных исследований	УК-1; УК-6; ОПК-2; ПК-1
Б1.О.06	Обеспечение информационной безопасности в информационных сетях	ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
Б1.В.01	Спецглавы теории массового обслуживания (АЭС)	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-13
Б1.В.02	Планирование и обработка результатов экспериментов	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.03	Нормирование параметров качества цифровых каналов и трактов	ПК-6; ПК-5; ПК-8
Б1.В.04	Перспективные сетевые телекоммуникационные технологии	ПК-10; ПК-5
Б1.В.05	Волоконная оптика в телекоммуникациях	ПК-7
Б1.В.06	Сертификация телекоммуникационных систем	ПК-3; ПК-5
Б1.В.07	Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем	ПК-9; ПК-5
Б1.В.08	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	ПК-9; ПК-3
Б1.В.09	Телетрафик сетей последующего поколения	ПК-9; ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-2; ПК-7

	Б1.В.ДВ.01.01	Спектральное уплотнение в оптических системах передачи	ПК-2; ПК-7
	Б1.В.ДВ.01.02	Оборудование оптических транспортных систем	ПК-7
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-10
	Б1.В.ДВ.02.01	Корпоративные инфокоммуникационные системы и услуги	ПК-10
	Б1.В.ДВ.02.02	Микропроцессорная техника в телекоммуникационных системах	ПК-10; ПК-5
Б2		Практика	УК-3; ОПК-3; ПК-1; ПК-12; ПК-6; ПК-9; ПК-11; ПК-10; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
	Б2.О	Обязательная часть	ПК-9; ПК-10; ПК-11
	Б2.О.01(Пд)	Преддипломная практика	ПК-9; ПК-10; ПК-11
	Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; ОПК-3; ПК-12; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
	Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-13; ПК-8
	Б2.В.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ПК-1; ПК-3
	Б2.В.03(П)	Технологическая практика	ПК-6; ПК-7
	Б2.В.04(П)	Педагогическая практика	УК-3; ОПК-3; ПК-12
	Б2.В.05(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-6; ПК-10; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
	Б3.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-6; ПК-10; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
	Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-6; ПК-10; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
	Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-6; ПК-10; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПК-7; ПК-8
ФТД		Факультативы	ПК-2; ПК-7
	ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-2; ПК-7
	ФТД.В.01	Оперативно-технологическая связь	ПК-2; ПК-7

Объем практической подготовки при реализации компонентов образовательной программы

Компоненты ООП	Объем (кол-во часов)
1. При реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) (практических занятий, лабораторных работ, занятий лекционного типа)	-
-	-
2. При реализации практик:	
Технологическая (проектно-технологическая) практика	108
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	216
Технологическая практика	108
Педагогическая практика	108
Научно-исследовательская работа	864

Приложение 7

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации))
1.	Математическое моделирование устройств и систем	<p>Столы под кульман - 12 шт. Кульманы (доска чертежная) -12 шт. Столы компьютерные - 13 шт. Автоматизированное рабочее место - 1 шт. Стул учебный - 24 шт. Стул преподавателя - 1 шт. Сенсорный дисплей с креплением - 1 шт. Коммутатор доступа L2+.24x10/100 Base-Tпортов 2xFE/GEкомбо порта - 1 шт. Жалюзи матерчатые - 2 шт.</p>	606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, д. 22 а, корпус 2, № 17 на плане 2 этажа, S=52,9 кв м
2.	САПР в электронике	<p>Столы под кульман - 12 шт. Кульманы (доска чертежная) -12 шт. Столы компьютерные - 13 шт. Автоматизированное рабочее место - 1 шт. Стул учебный - 24 шт. Стул преподавателя - 1 шт. Сенсорный дисплей с креплением - 1 шт. Коммутатор доступа L2+.24x10/100 Base-Tпортов 2xFE/GEкомбо порта - 1 шт. Жалюзи матерчатые - 2 шт.</p>	606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, д. 22 а, корпус 2, № 17 на плане 2 этажа, S=52,9 кв м
3.	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	<p>Интерактивная доска "SMART BOARD 680" (с проектором NEC – 1 шт.) Персональный компьютер DELL – 1 шт. (Мультимедийное оборудование)</p>	606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, д. 22 а, корпус 2, № 4 на плане 2 этажа, 106 кв.м
4.	Иностранный язык для научно-исследовательской работы	<p>Комплект мебели для учебного процесса Оборудование: Интерактивная доска «SMART board» 480 iv со встроенным проектором V25 – 1 шт. Автоматизированное рабочее место – 10 шт. Доска ученическая – 1 шт. Коммутатор D-Link – 1 шт. Video splitter – 1 шт. Программное обеспечение: Колонки Genius– 1 шт. Francais Platinum Deluxe Французский язык за 16 уроков. Ускоренный курс EuroTalk interactive. Учите французский English Vocabulary in Use (Advanced) ABC. A Course of English (first year) Словарь ABBYLingvo 12 ПЕРВЫЙ ШАГ PONS Немецкий язык для тех, кто в пути №1 PONS Немецкий язык для тех, кто в пути №2</p>	<p>606340 Нижегородская область, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, дом 22а, корпус 1, № 9 на плане 1 этажа. Площадь 47,3 м2</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Компьютер AM3 Athlon II в сборе – 11 шт. -- Персональный компьютер Intel – 2 шт. - Доска аудиторная 3-элементная ДН-32М 300*100 мел. – 1 шт. 	<p style="text-align: center;">606340 Нижегородская область, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, дом 22а, корпус 1, № 8 на плане 1 этажа Площадь 47,8 м2</p>
5.	Основы научных исследований	<ul style="list-style-type: none"> - Лабораторный комплекс «Теория электрической связи» - Лабораторный комплекс цифровой техники (плата расширения для NI Elvis II) - Лабораторный комплекс оптоволоконной связи (плата расширения для NI Elvis II) - Стенд для изучения и моделирования встраиваемых систем NI LabVIEW RIO EvaluationKit - Лабораторный комплекс радиотехники и коммуникаций (плата расширения для NI Elvis II) - Лабораторный комплекс монтажа, настройки, регулировки РЭА (комплекс PXI) <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер в сборе - Коммутатор zuXEL-ES-2024 - Осциллограф - Ноутбук (2 шт.) - Персональный компьютер 2 шт. - Стенд «Корпоративные компьютерные сети» (в комплекте с ПК на 4 рабочих места) <ul style="list-style-type: none"> - Плакаты: «Векторный ВЧ трансивер с полосой 200 МГц», «Программно-определяемое радио», «Автоматизация измерений и испытаний», «NIMIMO: Фазокогерентные многоканальные системы», «PXI – системы тестирования беспроводных протоколов связи», «Векторный анализатор для мониторинга эфира», «Системы регулировки и тестирования РЭА», «Комплекс имитации бортового и наземного радиооборудования», «Системы тестирования оборудования GPS/GLONASS». 	<p style="text-align: center;">606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, д. 22 а, корпус 2, № 16 на плане 2 этажа, 48.9 кв. м</p>
6.	Обеспечение информационной безопасности в информационных сетях	<ul style="list-style-type: none"> - Лабораторный стенд «Топология сети по технологии FTTB» - Лабораторный стенд «Топология сети по технологии GPON» - Лабораторный стенд «Топология медножильной сети» - Типовой комплект учебного оборудования «IP телефония» VoIP - Наушники с микрофоном - Комплект в составе: Кросс напольный двухсторонний КНД-4/6-ВВ-1 шт., плинт 2/10-PRF-0/9 с нормально замкнутыми контактами 60 шт. - Система IP уровня «Стандарт» на базе сервера HP Proliant - Абонентский шлюз IP-телефонии, 4 места для субмоделей - Шлюз на 2 sim-карты - IP телефоны CiscoSPA 504 G, SPA 502 G, SPA 525 G - IP телефон Yealink W 52 H - Сервер DEPO Storm 3350 K4 	<p style="text-align: center;">606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, д. 22 а, корпус 2, № 18 на плане 1 этажа, 107 кв. м.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Сетевой видеореги­стратор для IP-видеокамер. - Комплекс для приема и передачи данных по технологии GPON - Уличная вандалозащитная мини IP-камера (день/ночь) - Уличная IP-камера день/ночь, фиксированный объектив 4мм, видео с разрешением 2048x1536-1 - Коммутатор с 8 портами 10/100/1000, блок силовых розеток горизонтальный 19", 8 позиций 12А (шнур питания 1,8 м) - ALC-TEL-7324 - Источник бесперебойного питания IPPON - Источник бесперебойного питания QTECH серия OLS 2000 BA - Коммутатор Cisco Catalyst Chassis+Fan VS-C6509VE-S72010G - Коммутатор Cisco ME-C6524GT-8S - Коммутатор Cisco WS-C3560V2-48TS-S - Коммутатор zyXEL-ES-2024 - Коммутаторагрегации 10GE,24x10/100/1000Base-T, 4xКомбоGESFP,1x(2x10GE)Слот,220 - Коммутатор доступа L2+,24x10/100 Base-T портов, 2xFE/GE - Коммутатор доступа L2+,24x10/100Base-T портов,4xFE/GE слота - Маршрутизатор Cisco 7206VXRG2/2+VPNK9 - Модем G.SHDSL - Демонстрационный стенд кабеля на подвесе - Телефон VoIP,2 линии,9 программируемых клавиш,SIP, 2 порта Ethernet RJ-45 LAN/PC - ШирокополосныйEthernet маршрутизатор с поддержкой 3G,co встроенным 4-х портовым - Шкаф напольный 19" 42U 600x600 серия QL - Шкаф настенный 19" Centaur 12U 640x500 - Шлюз 2 FXS+3 LAN+1WANSIPv.2 G.711 - Приставка телевизионная IPTVMAG-200 - Приставка телевизионная IPTVSTB ИНТЕРКРОСС - 1-канальный комплект из передатчика и приемника QRV-F1-A - Маршрутизаторы: Cisco 805, DHR-1565/A1A, DIR-620/B/D1B, DIR-815, DSL-2750U/BA/C1A, - Сетевой дисковый массив DNS-320 - Коммутатор D-Link DES-3200-28/C1A 24 порта, - Коммутатор D-link-33269 - Плакаты: Применение оборудования доступа QTECH для клиентских подключений, - Схема представлений услуг по технологии MetroEthernet - Схема представления услуг по технологии PON - Решение Qtech для предоставления услуг VoIP для вторичной сети - Организация транспортных сетей на основе NGSDHQBМ-7100 и QBМ-7400 	
7.	<p>Спецглавы теории массового обслуживания (АЭС)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Лабораторный стенд «Топология сети по технологии FTTB» - Лабораторный стенд «Топология сети по технологии GPON» - Лабораторный стенд «Топология медножильной сети» - Типовой комплект учебного оборудования «IP телефония» VoIP - Наушники с микрофоном - Комплект в составе: Кросс напольный двухсторонний КНД-4/6-ВВ-1 шт., плинт 2/10-PRF-0/9 с нормально замкнутыми контактами 60 шт. 	<p>606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, д. 22 а, корпус 2, № 18 на плане 1 этажа, 107 кв. м.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Система IP уровня «Стандарт» на базе сервера HP Proliant - Абонентский шлюз IP-телефонии, 4 места для субмоделей - Шлюз на 2 sim-карты - IP телефоны CiscoSPA 504 G, SPA 502 G, SPA 525 G - IP телефон Yealink W 52 H - Сервер DEPO Storm 3350 K4 - Сетевой видеорегистратор для IP-видеокамер. - Комплекс для приема и передачи данных по технологии GPON - Уличная вандалозащитная мини IP-камера (день/ночь) - Уличная IP-камера день/ночь, фиксированный объектив 4мм, видео с разрешением 2048x1536-1 - Коммутатор с 8 портами 10/100/1000, блок силовых розеток горизонтальный 19", 8 позиций 12A (шнур питания 1,8 м) - ALC-TEL-7324 - Источник бесперебойного питания IPPON - Источник бесперебойного питания QTECH серия OLS 2000 BA - Коммутатор Cisco Catalyst Chassis+Fan VS-C6509VE-S72010G - Коммутатор Cisco ME-C6524GT-8S - Коммутатор Cisco WS-C3560V2-48TS-S - Коммутатор zyXEL-ES-2024 - Коммутатор агрегации 10GE, 24x10/100/1000Base-T, 4xКомбоGESFP, 1x(2x10GE)Слот, 220 - Коммутатор доступа L2+, 24x10/100 Base-T портов, 2xFE/GE - Коммутатор доступа L2+, 24x10/100Base-T портов, 4xFE/GE слота - Маршрутизатор Cisco 7206VXRG2/2+VPNK9 - Модем G.SHDSL - Демонстрационный стенд кабеля на подвесе - Телефон VoIP, 2 линии, 9 программируемых клавиш, SIP, 2 порта Ethernet RJ-45 LAN/PC - Широкополосный Ethernet маршрутизатор с поддержкой 3G, со встроенным 4-х портовым - Шкаф напольный 19" 42U 600x600 серия QL - Шкаф настенный 19" Centaur 12U 640x500 - Шлюз 2 FXS+3 LAN+1 WAN SIP v.2 G.711 - Приставка телевизионная IPTVMAG-200 - Приставка телевизионная IPTVSTB ИНТЕРПРОСС - 1-канальный комплект из передатчика и приемника QRV-F1-A - Маршрутизаторы: Cisco 805, DHR-1565/A1A, DIR-620/B/D1B, DIR-815, DSL-2750U/BA/C1A, - Сетевой дисковый массив DNS-320 - Коммутатор D-Link DES-3200-28/C1A 24 порта, - Коммутатор D-link-33269 - Плакаты: Применение оборудования доступа QTECH для клиентских подключений, - Схема представлений услуг по технологии MetroEthernet - Схема представления услуг по технологии PON - Решение Qtech для предоставления услуг VoIP для вторичной сети - Организация транспортных сетей на основе NGSDHQBМ-7100 и QBМ-7400 	
--	--	--	--

8.	Планирование и обработка результатов экспериментов	<ul style="list-style-type: none"> - Лабораторный комплекс «Теория электрической связи» - Лабораторный комплекс цифровой техники (плата расширения для NI Elvis II) - Лабораторный комплекс оптоволоконной связи (плата расширения для NI Elvis II) - Стенд для изучения и моделирования встраиваемых систем NI LabVIEW RIO EvaluationKit - Лабораторный комплекс радиотехники и коммуникаций (плата расширения для NI Elvis II) -Лабораторный комплекс монтажа, настройки, регулировки РЭА (комплекс PXI) <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер в сборе - Коммутатор zuXEL-ES-2024 - Осциллограф - Ноутбук (2 шт.) - Персональный компьютер 2 шт. - Стенд «Корпоративные компьютерные сети» (в комплекте с ПК на 4 рабочих места) <ul style="list-style-type: none"> - Плакаты: «Векторный ВЧ трансивер с полосой 200 МГц», «Программно-определяемое радио», «Автоматизация измерений и испытаний», «NIMIMO: Фазокогерентные многоканальные системы», «PXI – системы тестирования беспроводных протоколов связи», «Векторный анализатор для мониторинга эфира», «Системы регулировки и тестирования РЭА», «Комплекс имитации бортового и наземного радиооборудования», «Системы тестирования оборудования GPS/GLONASS». 	606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, д. 22 а, корпус 2, № 16 на плане 2 этажа, 48.9 кв. м
9.	Нормирование параметров качества цифровых каналов и трактов	<ul style="list-style-type: none"> - Лабораторный комплекс «Теория электрической связи» - Лабораторный комплекс цифровой техники (плата расширения для NI Elvis II) - Лабораторный комплекс оптоволоконной связи (плата расширения для NI Elvis II) - Стенд для изучения и моделирования встраиваемых систем NI LabVIEW RIO EvaluationKit - Лабораторный комплекс радиотехники и коммуникаций (плата расширения для NI Elvis II) -Лабораторный комплекс монтажа, настройки, регулировки РЭА (комплекс PXI) <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер в сборе - Коммутатор zuXEL-ES-2024 - Осциллограф - Ноутбук (2 шт.) - Персональный компьютер 2 шт. - Стенд «Корпоративные компьютерные сети» (в комплекте с ПК на 4 рабочих места) <ul style="list-style-type: none"> - Плакаты: «Векторный ВЧ трансивер с полосой 200 МГц», «Программно-определяемое радио», «Автоматизация измерений и испытаний», «NIMIMO: Фазокогерентные многоканальные системы», «PXI – системы тестирования беспроводных протоколов связи», «Векторный анализатор для мониторинга эфира», «Системы регулировки и тестирования РЭА», «Комплекс имитации 	606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, д. 22 а, корпус 2, № 16 на плане 2 этажа, 48.9 кв. м

		<p>бортового и наземного радиооборудования», «Системы тестирования оборудования GPS/GLONASS».</p>	
10.	Перспективные сетевые телекоммуникационные технологии	<ul style="list-style-type: none"> - Лабораторный комплекс «Теория электрической связи» - Лабораторный комплекс цифровой техники (плата расширения для NI Elvis II) - Лабораторный комплекс оптоволоконной связи (плата расширения для NI Elvis II) - Стенд для изучения и моделирования встраиваемых систем NI LabVIEW RIO EvaluationKit - Лабораторный комплекс радиотехники и коммуникаций (плата расширения для NI Elvis II) -Лабораторный комплекс монтажа, настройки, регулировки РЭА (комплекс PXI) <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер в сборе - Коммутатор zuXEL-ES-2024 - Осциллограф - Ноутбук (2 шт.) - Персональный компьютер 2 шт. - Стенд «Корпоративные компьютерные сети» (в комплекте с ПК на 4 рабочих места) - Плакаты: «Векторный ВЧ трансивер с полосой 200 МГц», «Программно-определяемое радио», «Автоматизация измерений и испытаний», «NIMMO: Фазокогерентные многоканальные системы», «PXI – системы тестирования беспроводных протоколов связи», «Векторный анализатор для мониторинга эфира», «Системы регулировки и тестирования РЭА», «Комплекс имитации бортового и наземного радиооборудования», «Системы тестирования оборудования GPS/GLONASS». 	606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, д. 22 а, корпус 2, № 16 на плане 2 этажа, 48.9 кв. м
11.	Волоконная оптика в телекоммуникациях	<ul style="list-style-type: none"> - Типовой комплект учебного оборудования «Телекоммуникационные линии связи» «ТЛС-02» - Сварочный аппарат FujikuraFSM 60 (2 шт.) - Лабораторный стенд «компоненты волоконно-оптической линии связи» - Соединитель, кабель, держатель - Набор для соединения оптического кабеля - Скальватель оптического волокна - ТК-1-FTB-800-FLEX универсальный транспортный анализатор - Нормализующая катушка, 1 км - Устройство оперативного подключения неоконцованного волокна - Микроскоп оптический 400X - Тестер интерфейсных сигналов - Аттenuатор оптический,9/25 - Универсальный набор инструментов для монтажа коннектов с угловой состыковкой - Блок мониторинга - Мембранный компрессорсигнальных установок МКСУ "МУССОН-Н" - Визуальный детектор повреждений KIWI-4100 - Тестер интерфейсных сигналов - Минирефлектомер с модулем - Плакаты: «Образцы продукции», «Таблица для подбора муфт и кабельных вводов», «Муфты типа МОПГ», «Муфты МТОК», «Муфты 	606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, д. 22 а, корпус 2, № 6 на плане 2 этажа, 52,4 кв. м

		МОГ», «Образцы монтажа кабеля», «Оконечные устройства с врезными контактами», «Термоусаживаемые трубки ТУТ».	
12.	Сертификация телекоммуникационных систем	<ul style="list-style-type: none"> - Лабораторный комплекс «Теория электрической связи» - Лабораторный комплекс цифровой техники (плата расширения для NI Elvis II) - Лабораторный комплекс оптоволоконной связи (плата расширения для NI Elvis II) - Стенд для изучения и моделирования встраиваемых систем NI LabVIEW RIO EvaluationKit - Лабораторный комплекс радиотехники и коммуникаций (плата расширения для NI Elvis II) - Лабораторный комплекс монтажа, настройки, регулировки РЭА (комплекс PXI) <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер в сборе - Коммутатор zuXEL-ES-2024 - Осциллограф - Ноутбук (2 шт.) - Персональный компьютер 2 шт. - Стенд «Корпоративные компьютерные сети» (в комплекте с ПК на 4 рабочих места) <ul style="list-style-type: none"> - Плакаты: «Векторный ВЧ трансивер с полосой 200 МГц», «Программно-определяемое радио», «Автоматизация измерений и испытаний», «NIMIMO: Фазокогерентные многоканальные системы», «PXI – системы тестирования беспроводных протоколов связи», «Векторный анализатор для мониторинга эфира», «Системы регулировки и тестирования РЭА», «Комплекс имитации бортового и наземного радиооборудования», «Системы тестирования оборудования GPS/GLONASS». 	606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, д. 22 а, корпус 2, № 16 на плане 2 этажа, 48.9 кв. м
13.	Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем	<ul style="list-style-type: none"> - Лабораторный комплекс «Теория электрической связи» - Лабораторный комплекс цифровой техники (плата расширения для NI Elvis II) - Лабораторный комплекс оптоволоконной связи (плата расширения для NI Elvis II) - Стенд для изучения и моделирования встраиваемых систем NI LabVIEW RIO EvaluationKit - Лабораторный комплекс радиотехники и коммуникаций (плата расширения для NI Elvis II) - Лабораторный комплекс монтажа, настройки, регулировки РЭА (комплекс PXI) <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер в сборе - Коммутатор zuXEL-ES-2024 - Осциллограф - Ноутбук (2 шт.) - Персональный компьютер 2 шт. - Стенд «Корпоративные компьютерные сети» (в комплекте с ПК на 4 рабочих места) <ul style="list-style-type: none"> - Плакаты: «Векторный ВЧ трансивер с полосой 200 МГц», «Программно-определяемое радио», «Автоматизация измерений и испытаний», «NIMIMO: Фазокогерентные многоканальные системы», «PXI – системы тестирования беспроводных протоколов связи», 	606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, д. 22 а, корпус 2, № 16 на плане 2 этажа, 48.9 кв. м

		<p>«Векторный анализатор для мониторинга эфира», «Системы регулировки и тестирования РЭА», «Комплекс имитации бортового и наземного радиооборудования», «Системы тестирования оборудования GPS/GLONASS».</p>	
14.	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	<ul style="list-style-type: none"> - Лабораторный комплекс «Теория электрической связи» - Лабораторный комплекс цифровой техники (плата расширения для NI Elvis II) - Лабораторный комплекс оптоволоконной связи (плата расширения для NI Elvis II) - Стенд для изучения и моделирования встраиваемых систем NI LabVIEW RIO EvaluationKit - Лабораторный комплекс радиотехники и коммуникаций (плата расширения для NI Elvis II) - Лабораторный комплекс монтажа, настройки, регулировки РЭА (комплекс PXI) - Компьютер в сборе - Коммутатор zyXEL-ES-2024 - Осциллограф - Ноутбук (2 шт.) - Персональный компьютер 2 шт. - Стенд «Корпоративные компьютерные сети» (в комплекте с ПК на 4 рабочих места) - Плакаты: «Векторный ВЧ трансивер с полосой 200 МГц», «Программно-определяемое радио», «Автоматизация измерений и испытаний», «NIMMO: Фазокогерентные многоканальные системы», «PXI – системы тестирования беспроводных протоколов связи», «Векторный анализатор для мониторинга эфира», «Системы регулировки и тестирования РЭА», «Комплекс имитации бортового и наземного радиооборудования», «Системы тестирования оборудования GPS/GLONASS». 	606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, д. 22 а, корпус 2, № 16 на плане 2 этажа, 48.9 кв. м
15.		<ul style="list-style-type: none"> -Лабораторный стенд «К 4822-2» , Стенд для проверки релейной защиты – 1 шт. -Учебный стенд «Модель электрической системы МЭС-НР» – 1 шт., позволяет выполнить 6 лабораторных работ; лабораторный стенд «К 4822-2» – 6 лабораторных работ; стенд учета электроэнергии – 3 лабораторных работы; стенд для проверки релейной защиты позволяет выполнить 7 лабораторных работ; стенд «Скрытая электропроводка», стенд «Осветительный групповой щит», стенд «Электромонтажное оборудование», стенд «Крепления проводов СИП. СИП провода», стенд «Электромонтажные изоляционные изделия. -Металлоизделия для электромонтажных работ. Шины и кабели», стенд «Провода и кабели» -Приборы: осциллограф, синхронный генератор, модуль однофазных трансформаторов, реле тока – 11 шт., реле напряжения – 4 шт., омметр – 1 шт., реостаты – 3 шт., трансформатор напряжения – 1 шт, амперметр – 4 шт., вольтметры – 8 шт., дифференциальное реле – 1 шт., реле мощности – 1 шт. -Модель электрической подстанции, модель изоляции трансформатора; -Плакаты: «Схемы электроснабжения», «Потери напряжения в проводах», «Схемы соединения РУ», «Примерная схема внутренней 	606340 Нижегородская область, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, дом 22а, корпус 2, № 7 на плане 2 этажа Площадь 52,2 кв. м

		электропроводки», «Монтажная схема квартирной электросети с заземляющим РЕ проводом», «Монтажная схема квартирной электросети без заземления», «Схемы электроснабжения сельских районов», «Реле тока», «Устройство реле», «Схемы соединений КТП», «Автоматическое повторное включение», «Схема отделителя ОД-110», «Главная схема соединений подстанции с короткозамыкателями и отделителями 110...35/6...10 кВ», «Однолинейная схема подстанции ЗТП 134 10/0,4 кВ»	
16.		<ul style="list-style-type: none"> - Типовой комплект учебного оборудования «Телекоммуникационные линии связи» «ТЛС-02» - Сварочный аппарат FujikuraFSM 60 (2 шт.) - Лабораторный стенд «компоненты волоконно-оптической линии связи» - Соединитель, кабель, держатель - Набор для соединения оптического кабеля - Скальватель оптического волокна - ТК-1-FTB-800-FLEX универсальный транспортный анализатор - Нормализующая катушка, 1 км - Устройство оперативного подключения неоконцованного волокна - Микроскоп оптический 400X - Тестер интерфейсных сигналов - Атенуатор оптический,9/25 - Универсальный набор инструментов для монтажа коннектов с угловой состыковкой - Блок мониторинга - Мембранный компрессорсигнальных установок МКСУ "МУССОН-Н" - Визуальный детектор повреждений KIWI-4100 - Тестер интерфейсных сигналов - Минирефлектомер с модулем - Плакаты: «Образцы продукции», «Таблица для подбора муфт и кабельных вводов», «Муфты типа МОП», «Муфты МТОК», «Муфты МОГ», «Образцы монтажа кабеля», «Оконечные устройства с врезными контактами», «Термоусаживаемые трубки ТУТ». 	606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, д. 22 а, корпус 2, № 6 на плане 2 этажа, 52,4 кв. м
17.	Телетрафик сетей последующего поколения	<ul style="list-style-type: none"> - Сенсорный информационный киоск «ДИАМАНТ-42» (стол наклонный) <ul style="list-style-type: none"> - ПК в сборе (12 шт.) - Высокопроизводительный Мини-OSmartAXMA5608T <ul style="list-style-type: none"> - Маршрутизатор HuaweiCX600-X - Оптический сетевой терминал (ONT) – EchoLife (4 шт) - Унифицированная система сетевого управления iManagerU2000 <ul style="list-style-type: none"> - Плакат «Создание эффективной сети FTTx» - Коммутатор d-link xstack (10 шт) - Маршрутизатор d-link DFL-260E (10 шт) - Коммутатор d-link DES-3326S - Коммутатор d-link dgs-3620-28tc (2 шт) - Коммутатор QTECH QSW 3900-24 - Маршрутизатор d-link DSL-2750U - Двухдиапазонный беспроводной роутер D-Link DIR-815 <ul style="list-style-type: none"> - Маршрутизатор d-link DSL-2540U - Беспроводная точка доступа d-link DAP-2310 (4 шт) - Беспроводной 802.11n гигабитный маршрутизатор PowerLine D-Link DHP-1565 <ul style="list-style-type: none"> - Оптический сетевой терминал (ONT) – Echo Life (5 шт) 	606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, д. 22 а, корпус 2, № 5 на плане 2 этажа Общая площадь (кв.м.) - 50,67

18.	Спектральное уплотнение в оптических системах передачи	<ul style="list-style-type: none"> - Типовой комплект учебного оборудования «Телекоммуникационные линии связи» «ТЛС-02» - Сварочный аппарат FujikuraFSM 60 (2 шт.) - Лабораторный стенд «компоненты волоконно-оптической линии связи» - Соединитель, кабель, держатель - Набор для соединения оптического кабеля - Скальватель оптического волокна - ТК-1-FTB-800-FLEX универсальный транспортный анализатор - Нормализующая катушка, 1 км - Устройство оперативного подключения неоконцованного волокна - Микроскоп оптический 400X - Тестер интерфейсных сигналов - Аттenuатор оптический,9/25 - Универсальный набор инструментов для монтажа коннектов с угловой состыковкой - Блок мониторинга - Мембранный компрессорсигнальных установок МКСУ "МУССОН-Н" - Визуальный детектор повреждений KIWI-4100 - Тестер интерфейсных сигналов - Минирефлектомер с модулем - Плакаты: «Образцы продукции», «Таблица для подбора муфт и кабельных вводов», «Муфты типа МОПГ», «Муфты МТОК», «Муфты МОГ», «Образцы монтажа кабеля», «Оконечные устройства с врезными контактами», «Термоусаживаемые трубки ТУТ». 	606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, д. 22 а, корпус 2, № 6 на плане 2 этажа, 52,4 кв. м
19.	Оборудование оптических транспортных систем	<ul style="list-style-type: none"> - Типовой комплект учебного оборудования «Телекоммуникационные линии связи» «ТЛС-02» - Сварочный аппарат FujikuraFSM 60 (2 шт.) - Лабораторный стенд «компоненты волоконно-оптической линии связи» - Соединитель, кабель, держатель - Набор для соединения оптического кабеля - Скальватель оптического волокна - ТК-1-FTB-800-FLEX универсальный транспортный анализатор - Нормализующая катушка, 1 км - Устройство оперативного подключения неоконцованного волокна - Микроскоп оптический 400X - Тестер интерфейсных сигналов - Аттenuатор оптический,9/25 - Универсальный набор инструментов для монтажа коннектов с угловой состыковкой - Блок мониторинга - Мембранный компрессорсигнальных установок МКСУ "МУССОН-Н" - Визуальный детектор повреждений KIWI-4100 - Тестер интерфейсных сигналов - Минирефлектомер с модулем - Плакаты: «Образцы продукции», «Таблица для подбора муфт и кабельных вводов», «Муфты типа МОПГ», «Муфты МТОК», «Муфты МОГ», «Образцы монтажа кабеля», «Оконечные устройства с врезными контактами», «Термоусаживаемые трубки ТУТ». 	606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, д. 22 а, корпус 2, № 6 на плане 2 этажа, 52,4 кв. м
20.	Корпоративные инфокоммуникационные системы и услуги	<ul style="list-style-type: none"> - Сенсорный информационный киоск «ДИАМАНТ-42» (стол наклонный) - ПК в сборе (12 шт.) 	606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская,

		<ul style="list-style-type: none"> - Высокопроизводительный Мини-OSmartAXMA5608T - Маршрутизатор HuaweiCX600-X - Оптический сетевой терминал (ONT) – EchoLife (4 шт) - Унифицированная система сетевого управления iManagerU2000 - Плакат «Создание эффективной сети FTTx» - Коммутатор d-link xstack (10 шт) - Маршрутизатор d-link DFL-260E (10 шт) - Коммутатор d-link DES-3326S - Коммутатор d-link dgs-3620-28tc (2 шт) - Коммутатор QTECH QSW 3900-24 - Маршрутизатор d-link DSL-2750U - Двухдиапазонный беспроводной роутер D-Link DIR-815 - Маршрутизатор d-link DSL-2540U - Беспроводная точка доступа d-link DAP-2310 (4 шт) - Беспроводной 802.11n гигабитный маршрутизатор PowerLine D-Link DHP-1565 - Оптический сетевой терминал (ONT) – Echo Life (5 шт) 	<p>д. 22 а, корпус 2, № 5 на плане 2 этажа Общая площадь (кв.м.) - 50,67</p>
21.	Микропроцессорная техника в телекоммуникационных системах	<ul style="list-style-type: none"> - Комплект учебной мебели - Стол ученический одноместный ростовой с цангой 24 шт - Кресло преподавателя 1 шт - Стол учительский эргономичный 1 шт - Шкаф 3 шт - Ноутбук тип 3 (Lenovo V330-15IKB) 13 шт - Многофункциональное устройство, А4, ч/б (МФУ лазерный CANON i-Sensys MF426dw, А4, лазерный, белый [2222c038]) 1 шт Моноблочное интерактивное устройство (Моноблочное интерактивное устройство Activpanel) 1 шт 	Нижегородская обл., Княгинино, ул.Октябрьская, 22, корп 2, 606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, д. 22 а, корпус 2, 52 м2, № 206а на плане 1 этажа
22.	Преддипломная практика	<p>Интерактивная доска "SMART BOARD 680" (с проектором NEC – 1 шт.) Персональный компьютер DELL – 1 шт. (Мультимедийное оборудование)</p>	606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, д. 22 а, корпус 2, № 4 на плане 2 этажа, 106 кв.м
		<ul style="list-style-type: none"> - Компьютер AM3 Athlon II в сборе – 11 шт. -- Персональный компьютер Intel – 2 шт. - Доска аудиторная 3-элементная ДН-32М 300*100 мел. – 1 шт. 	<p>606340 Нижегородская область, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, дом 22а, корпус 1, № 8 на плане 1 этажа Площадь 47,8 м2</p>
23.	Технологическая (проектно-технологическая) практика	<ul style="list-style-type: none"> - Типовой комплект учебного оборудования «Телекоммуникационные линии связи» «ТЛС-02» - Сварочный аппарат FujikuraFSM 60 (2 шт.) - Лабораторный стенд «компоненты волоконно-оптической линии связи» - Соединитель, кабель, держатель - Набор для соединения оптического кабеля - Скальватель оптического волокна 	606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, д. 22 а, корпус 2, № 6 на плане 2 этажа, 52,4 кв. м

		<ul style="list-style-type: none"> - ТК-1-FTB-800-FLEX универсальный транспортный анализатор - Нормализующая катушка, 1 км - Устройство оперативного подключения неоконцованного волокна - Микроскоп оптический 400X - Тестер интерфейсных сигналов - Аттенуатор оптический,9/25 - Универсальный набор инструментов для монтажа коннектов с угловой состыковкой - Блок мониторинга - Мембранный компрессорсигнальных установок МКСУ "МУССОН-Н" - Визуальный детектор повреждений KIWI-4100 - Тестер интерфейсных сигналов - Минирефлектомер с модулем - Плакаты: «Образцы продукции», «Таблица для подбора муфт и кабельных вводов», «Муфты типа МОПГ», «Муфты МТОК», «Муфты МОГ», «Образцы монтажа кабеля», «Оконечные устройства с врезными контактами», «Термоусаживаемые трубки ТУТ». 	
24.	<p>Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Типовой комплект учебного оборудования «Телекоммуникационные линии связи» «ТЛС-02» - Сварочный аппарат FujikuraFSM 60 (2 шт.) - Лабораторный стенд «компоненты волоконно-оптической линии связи» - Соединитель, кабель, держатель - Набор для соединения оптического кабеля - Скальватель оптического волокна - ТК-1-FTB-800-FLEX универсальный транспортный анализатор - Нормализующая катушка, 1 км - Устройство оперативного подключения неоконцованного волокна - Микроскоп оптический 400X - Тестер интерфейсных сигналов - Аттенуатор оптический,9/25 - Универсальный набор инструментов для монтажа коннектов с угловой состыковкой - Блок мониторинга - Мембранный компрессорсигнальных установок МКСУ "МУССОН-Н" - Визуальный детектор повреждений KIWI-4100 - Тестер интерфейсных сигналов - Минирефлектомер с модулем - Плакаты: «Образцы продукции», «Таблица для подбора муфт и кабельных вводов», «Муфты типа МОПГ», «Муфты МТОК», «Муфты МОГ», «Образцы монтажа кабеля», «Оконечные устройства с врезными контактами», «Термоусаживаемые трубки ТУТ». 	606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, д. 22 а, корпус 2, № 6 на плане 2 этажа, 52,4 кв. м
25.	<p>Технологическая практика</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Типовой комплект учебного оборудования «Телекоммуникационные линии связи» «ТЛС-02» - Сварочный аппарат FujikuraFSM 60 (2 шт.) - Лабораторный стенд «компоненты волоконно-оптической линии связи» - Соединитель, кабель, держатель - Набор для соединения оптического кабеля - Скальватель оптического волокна - ТК-1-FTB-800-FLEX универсальный транспортный анализатор - Нормализующая катушка, 1 км 	606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, д. 22 а, корпус 2, № 6 на плане 2 этажа, 52,4 кв. м

		<ul style="list-style-type: none"> - Устройство оперативного подключения неоконцованного волокна - Микроскоп оптический 400X - Тестер интерфейсных сигналов - Атенуатор оптический,9/25 - Универсальный набор инструментов для монтажа коннектов с угловой состыковкой - Блок мониторинга - Мембранный компрессорсигнальных установок МКСУ "МУССОН-Н" - Визуальный детектор повреждений KIWI-4100 - Тестер интерфейсных сигналов - Минирефлектомер с модулем - Плакаты: «Образцы продукции», «Таблица для подбора муфт и кабельных вводов», «Муфты типа МОПГ», «Муфты МТОК», «Муфты МОГ», «Образцы монтажа кабеля», «Оконечные устройства с врезными контактами», «Термоусаживаемые трубки ТУТ». 	
26.	Педагогическая практика	<ul style="list-style-type: none"> - Экран проекционный настенный рулонный 200*200 см – 1 шт. - Проектор OPTOMADS211 – 1 шт. - Доска ученическая – 1 шт. 	<p>606340 Нижегородская область, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, дом 22а, корпус 1, № 2 на плане 2 этажа. Площадь 63,3 м2</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - Компьютер AM3 Athlon II в сборе – 11 шт. -- Персональный компьютер Intel – 2 шт. - Доска аудиторная 3-элементная ДН-32М 300*100 мел. – 1 шт. 	<p>606340 Нижегородская область, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, дом 22а, корпус 1, № 8 на плане 1 этажа Площадь 47,8 м2</p>
27.	Научно-исследовательская работа	<ul style="list-style-type: none"> - Лабораторный комплекс «Теория электрической связи» - Лабораторный комплекс цифровой техники (плата расширения для NI Elvis II) - Лабораторный комплекс оптоволоконной связи (плата расширения для NI Elvis II) - Стенд для изучения и моделирования встраиваемых систем NI LabVIEW RIO EvaluationKit - Лабораторный комплекс радиотехники и коммуникаций (плата расширения для NI Elvis II) -Лабораторный комплекс монтажа, настройки, регулировки РЭА (комплекс PXI) - Компьютер в сборе - Коммутатор zyXEL-ES-2024 	<p>606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, д. 22 а, корпус 2, № 16 на плане 2 этажа, 48.9 кв. м</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Осциллограф - Ноутбук (2 шт.) - Персональный компьютер 2 шт. - Стенд «Корпоративные компьютерные сети» (в комплекте с ПК на 4 рабочих места) - Плакаты: «Векторный ВЧ трансивер с полосой 200 МГц», «Программно-определяемое радио», «Автоматизация измерений и испытаний», «NIMMO: Фазокогерентные многоканальные системы», «РХИ – системы тестирования беспроводных протоколов связи», «Векторный анализатор для мониторинга эфира», «Системы регулировки и тестирования РЭА», «Комплекс имитации бортового и наземного радиооборудования», «Системы тестирования оборудования GPS/GLONASS». 	
28.	Оперативно-технологическая связь	<ul style="list-style-type: none"> - Мультисервисный мультиплексор СМК-30 - Трансивер SFPS1,1 - Субмодули СМЦИ-4С-МУХ, СМА-4-4Д-МУХ, СМА-2-4-МУХ, СМЦПД-4-КС, СМА-2-8, СМА-2-2П-КС, СМА-2-4И-КС - Коммутационная станция СМК-30 - Цифровой пульт оператора (12 функциональных кнопок) - Коммутационная станция «МОРИОН» - Плакат «Организация оперативно-технологической связи (ОТС) на участке с использованием мультиплексоров и коммутационных станций СМК-30» 	606340 Нижегородская обл, Княгининский муниципальный район, городское поселение город Княгинино, Княгинино г, ул. Октябрьская, д. 22 а, корпус 2, № 19 на плане 2 этажа, 51.3 кв. м