

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»

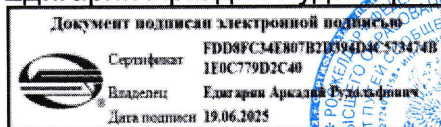
УТВЕРЖДАЮ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Первый проректор

Учёным советом ДВГУПС

Едигарян Аркадий Рудольфович



Протокол № 13

«16» 06 2025г.

МП



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Высшего образования

программа бакалавриата

направление подготовки

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

направленность (профиль):

Системы беспроводной связи и "Интернета вещей"

Квалификация выпускника - бакалавр

Хабаровск

2025

Оборотная сторона титульного листа

Обсуждена на заседании кафедры
Институт воздушных сообщений и мультитранспортных технологий

22.05.2025

протокол № 5

Директор института

Одуденко
Татьяна
Андреевна

Согласовано

18ACCAD6DE7A2F0CAB2AA05F5714CE279E396E61

Одобрена на заседании Методической комиссии Института воздушных
сообщений и мультитранспортных технологий

22.05.2025

протокол № 2

Председатель Методической комиссии Института воздушных сообщений и
мультитранспортных технологий
Одуденко Татьяна Андреевна

Согласовано

18ACCAD6DE7A2F0CAB2AA05F5714CE279E396E61

Одобрена организацией (предприятием)

АО "Связьтранснефть" Дальневосточное производственно-техническое
управление

образовательная программа в виде общей характеристики, учебного плана,
календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих
программ практик, оценочных и методических материалов, рабочей программы
воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Руководитель организации (предприятия)
Хрульков С.Б.

«02» 06 2025 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления

Гарлицкий Евгений
Игоревич

Согласовано

06F63DCF35757F2DEAB2E2CFCDB4E8F8F1AE9375

Председатель Совета обучающихся

Бурдин Владимир
Сергеевич

Согласовано

Директор Института
воздушных сообщений и
мультитранспортных
технологий
Одуденко Татьяна
Андреевна

Согласовано

18ACCAD6DE7A2F0CAB2AA05F5714CE279E396E61

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика образовательной программы
2. Учебный план и календарный учебный график
3. Рабочие программы дисциплин (модулей)
4. Рабочие программы практик
5. Методические материалы, в том числе программа государственной итоговой аттестации
6. Оценочные материалы
 - 6.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации
 - 6.2. Оценочные материалы государственной итоговой аттестации
7. Рабочая программа воспитания
8. Календарный план воспитательной работы

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление подготовки: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи.

Квалификация, присваиваемая выпускникам: бакалавр.

Объём основной профессиональной образовательной программы: составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Форма обучения и срок получения образования:

Очная форма обучения.

Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

– в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения итоговой (государственной итоговой) аттестации, составляет 4 года.

Направленность (профиль): Системы беспроводной связи и «Интернета вещей».

Общее описание профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (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.

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

- технологической;
- научно-исследовательский.

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО:

06.048 Профессиональный стандарт «Инженер-радиоэлектронщик в области радиотехники и телекоммуникаций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г. № 600н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 4 октября 2021г.№62245).

06.007 Профессиональный стандарт «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 785н (зарегистрирован

Министерством юстиции Российской Федерации от 21 декабря 2020 г. №61610).

06.018 Профессиональный стандарт «Инженер по технической эксплуатации линий связи», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г. № 613н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 октября 2021 г. №65283).

06.024 Профессиональный стандарт «Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 675н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 ноября 2020 г. №60721).

06.026 Профессиональный стандарт «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. № 680н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 октября 2020 г. №60580).

06.027 Профессиональный стандарт «Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. № 686н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 октября 2015 г. № 39568).

06.029 Профессиональный стандарт «Менеджер по продажам информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. № 679 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 октября 2020 г. № 60593).

01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утверждённй приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 декабря 2021 г., регистрационный № 66403).

Планируемые результаты освоения образовательной программы.
Паспорт компетенций
по основной профессиональной образовательной программе ВО
по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи,
направленности (профилю) «Системы беспроводной связи и "Интернета вещей"»

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		
	Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
Универсальные компетенции			
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	Применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.	Методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.	Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.	Методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.	Устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.	Простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.	Применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.	Навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной фор-

			ме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.	Понимать и воспринимать разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах.	Простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.	Эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.	Методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно - практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.	Применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.	Средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при	Основные требования безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности и меры по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития обще-	Выполнять требования безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности и меры по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития обще-	Навыком выполнять требования безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности и меры по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды,

угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ства, в том числе правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	ства, в том числе правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	обеспечения устойчивого развития общества, в том числе правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Базовые экономические понятия и закономерности значимых экономических явлений в различных областях жизнедеятельности.	Анализировать закономерности значимых экономических явлений выбирать и оценивать экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	Навыком содержательно интерпретировать закономерности значимых экономических явлений, выбирать и оценивать экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Признаки коррупционного поведения, экстремизма, терроризма и их последствия, определять факторы противодействия коррупции, экстремизму, терроризму.	Устанавливать признаки коррупционного поведения, экстремизма, терроризма и их последствия, определять факторы противодействия коррупции, экстремизму, терроризму.	Навыком установления признаков и последствий коррупционного поведения, экстремизма, терроризма, факторов противодействия коррупции, экстремизму, терроризму.
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	Фундаментальные законы природы и основные физические, и математические законы, и методы накопления, передачи и обработки информации.	Применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера.	Навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач.
ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	Основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации.	Выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования.	Способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений.
ОПК-3. Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	Основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем; принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных си-	Решать задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники; строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели.	Методами и навыками обеспечения информационной безопасности.

	ствем различных типов и способы распределения информации в сетях связи.		
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения.	Использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации.	Методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики.
ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Особенности архитектуры поддерживаемых компьютерных программ, программное обеспечение, рассчитанное на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и их составляющих.	Работать с различными универсальными операционными системами и базами данных; обрабатывать информацию с использованием современных технических средств;	Методами использования программного обеспечения и компьютерных программ при настройке и тестировании телекоммуникационного оборудования.
Профессиональные компетенции			
ПК-1 Способен выполнять расчет и проектирование элементов и устройств инфокоммуникационных систем в соответствии с техническим заданием, в том числе с использованием средств автоматизации проектирования	Методы расчёта и проектирования деталей, узлов и устройств радиоэлектронной аппаратуры	Рассчитывать и проектировать узлы и устройства радиотехнических систем в соответствии с заданным техническим заданием с применением средств автоматизированного проектирования.	Навыкам расчёта и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем.
ПК-2 Способен разрабатывать беспроводные системы связи нового поколения	Типовые решения при проектировании систем связи, в том числе нового поколения	Проводить анализ и расчеты по проектам беспроводных систем связи, в том числе нового поколения.	Навыками разработки проектом беспроводных систем связи, в том числе нового поколения.
ПК-3 Способен осуществлять развитие транспортных сетей и инфокоммуникационных систем.	Принципы построения и работы транспортных сетей и инфокоммуникационных систем, основы спутниковых технологий.	Осуществлять конфигурационное и параметрическое планирование транспортных сетей, анализировать качество работы транспортных сетей и инфокоммуникационных технологий, разрабатывать технические требования, предъявляемые к используемому на сети оборудованию и спутниковым решениям.	Навыками выработки решений по оперативному переконфигурированию сети
ПК-4 Способен к администрированию средств обеспечения безопасности удаленного доступа (операционных	Общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных	Подключать и настраивать современные средства обеспечения безопасности удаленного доступа (операци-	Навыками установки дополнительных программных продуктов для обеспечения безопасности

систем и специализированных протоколов) и установке специальных средств управления безопасностью	средств администрируемой сети, протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем.	онных систем и специализированных протоколов), работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами.	удаленного доступа и их параметризация, навыками документирования настроек средств обеспечения безопасности удаленного доступа.
--	---	--	---

Сведения о профессорско-преподавательском (преподавательском) составе, участвующем в реализации ОПОП

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата 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 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата 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 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Сведения о материально-техническом обеспечении

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

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

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

Обучающиеся университета обеспечены индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.

Доступ к ЭБС имеет каждый обучающийся из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Логины и пароли выдает библиотека.

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

Условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

В ДВГУПС с учетом особых потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусматривается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде, оснащение предупредительными и информирующими обозначениями необходимых помещений.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, при необходимости, могут быть созданы адаптированные программы обучения, в том числе оценочные материалы, разрабатываемые кафедрами, ответственными за организацию и методическое обеспечение реализации основных профессиональных образовательных программ, совместно с Учебно-методическим управлением.

В ДВГУПС для инвалидов и лиц, с ограниченными возможностями здоровья разработана адаптированная программа обучения по дисциплине «Физическая культура и спорт».

При получении образования в ДВГУПС, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечиваются бесплатно учебниками и учебными пособиями, и иной учебной литературой.

В целях доступности получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья в ДВГУПС предусматривается:

- представление для слабовидящих в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий, консультаций и экзаменов (отв. учебные структурные подразделения);
- присутствие ассистента (помощника), оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь (отв. учебные структурные подразделения);
- обеспечение выпуска альтернативных форматов учебно-методических материалов (крупный шрифт), в том числе в электронном виде (отв. издательство совместно с кафедрами, ведущими подготовку);
- обеспечение для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, возможностей доступа в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения ДВГУПС (отв. эксплуатационное управление);
- правовое консультирование обучающихся (отв. юридическое управление);
- обеспечение для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в лекционных аудиториях, кабинетах для практических занятий, библиотеке и иных помещениях специальных учебных мест (отв. эксплуатационное управление);
- обеспечение сочетание on-line и off-line технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий (отв. управление по информационным технологиям);

– осуществление комплексного сопровождения образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в соответствии с рекомендациями федеральных учреждений медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии (отв. учебные структурные подразделения).

Аннотации (краткое содержание) дисциплин (модулей), практик, профессиональных модулей:

Индекс	Наименование дисциплин и их основные разделы
Блок 1	ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)
	Обязательная часть
Б1.О.01	Безопасность жизнедеятельности Человек и опасности в техносфере. Риск-ориентированный подход в управлении техносферной безопасностью. Система управления охраной труда на предприятии, специальная оценка условий труда, несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания. Электробезопасность, пожарная безопасность и природоохранная деятельность на предприятии. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Антитеррористическая деятельность. Гражданская оборона в условиях мирного и военного времени.
Б1.О.02	Высшая математика Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций одного переменного. Интегральное исчисление функций одного переменного. Функции нескольких переменных. Комплексные числа. Дифференциальные уравнения. Ряды. Теория вероятностей. Математическая статистика.
Б1.О.03	Иностранный язык Фонетика: основные особенности полного стиля произношения, артикуляция звуков и ударение в словах, интонация и ритм предложения. Лексика: лексический минимум, основные способы словообразования, свободные и фразеологические словосочетания. Грамматика: основные грамматические явления, характерные для устной и письменной речи. Страноведение: культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета. Говорение и аудирование: диалогическая и монологическая речь, основы публичной речи. Чтение: аналитическое, ознакомительное, поисковое. Письмо: повествование, описание, рассуждение, аргументация.
Б1.О.04	Информатика Основные понятия информации, информационных процессов и их роль в современном обществе. Кодирование информации и логические основы ЭВМ. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Цифровая грамотность: алгоритмизация и программирование; технология программирования; языки программирования высокого уровня; базы данных; СУБД; база данных как основа информационно-управляющей системы. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Локальные и глобальные сети. Основы информационной безопасности: основные понятия; угрозы безопасности; защита информации.
Б1.О.05	История России Сущность, формы, функции исторического знания; исторические источники; этапы развития отечественной историографии; история России – неотъемлемая часть всемирной истории; проблема этногенеза восточных славян; основные этапы становления российской государственности (XI–XII вв.); Древняя Русь в системе международных отношений; особенности социального строя Древней Руси; социально-политические изменения в русских землях в XIII–XV вв.; Русь и Орда; специфика формирования единого российского государства; формирование сословной системы организации общества; становление самодержавия в России (XVI в.); Смутное время; «новый период» русской истории (XVII в.); реформы Петра I; дворцовые перевороты; эпоха Екатерины II; предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма; эволюция

	форм собственности на землю; крепостное право в России; Россия XVIII в. в системе международных связей; становление индустриального общества в России; общественная мысль и особенности общественного движения России XIX в.; проблема экономического роста и модернизации; роль Российской империи в мировой политике; Россия в начале XX в.; политические партии России; Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса; революции 1917 г.; Гражданская война и интервенция; НЭП; формирование однопартийного политического режима; образование СССР; внешняя политика Советского государства в 1920-е гг.; социально-экономические преобразования в СССР в 1930-е гг.; СССР накануне и в начальный период Второй мировой войны; Великая Отечественная война; Дальний Восток во Второй мировой войне; внешняя политика СССР в послевоенные годы; холодная война; попытки осуществления политических и экономических реформ; НТР и её влияние на ход общественно-го развития; СССР в середине 1960-х – середине 1980-х гг.; СССР в 1985–1991 гг.; распад СССР; становление новой российской государственности (1993–1999 г.); Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации; внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.
Б1.О.06	Метрология, стандартизация и сертификация Теоретические основы метрологии: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира. Средства измерения (СИ): закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности и ее источники. Многократное измерение и алгоритмы его обработки. Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения. Конструктивные, технологические и организационные методы формирования качества продукции и услуг. Место стандартизации в организации производственных процессов. Сертификация продукции и услуг.
Б1.О.07	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика Основные положения начертательной геометрии: центральное и параллельное проецирование; аксонометрические проекции; задание точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа; кривые линии, поверхности вращения и линейчатые поверхности; позиционные задачи (на принадлежность геометрических элементов; на пересечение; построение касательных к поверхностям); метрические задачи. Основные положения инженерной и компьютерной графики: ЕСКД, изделия (детали, сборочные единицы), конструкторские документы (чертеж и эскиз детали, спецификация, сборочный чертеж), графические программные продукты и автоматизация построений графических моделей инженерной информации, их преобразования и исследования.
Б1.О.08	Управление проектами в профессиональной деятельности Основные организационно-экономические характеристики проекта. Теоретические основы управления проектом. Управление разработкой проекта. Управление реализацией проекта. Завершение проекта.
Б1.О.09	Физика Механика: законы механики поступательного и вращательного движения материальной точки и твёрдого тела, законы сохранения механической энергии, импульса, момента импульса. Молекулярная физика и термодинамика: основы молекулярно-кинетической теории, термодинамика, основы классической статистической физики. Электромагнетизм: электростатика, законы постоянного тока, магнитное поле в вакууме и в веществе, электромагнетизм. Колебания и волны: свободные и вынужденные колебания, волны, электромагнитное поле. Оптика: волновая оптика, квантовая оптика, квантовая механика, квантовомеханическое описание поведения микрочастиц, элементы ядерной физики и физики элементарных частиц.
Б1.О.10	Физическая культура и спорт Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов, ее социально-биологические основы. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности, основы здорового образа жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Основы методики самостоя-

	тельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.
Б1.О.11	Философия Предмет, место и роль философии в культуре. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания. Учение о бытии. Человек, общество, культура. Человек и природа. Понимание и объяснение. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и вненаучное знание. Наука и техника. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.
Б1.О.12	Экология Экология как наука. Биосфера: понятие биосферы, ее структура. круговороты веществ в биосфере. Экосистема: состав, структура, разнообразие. Биотические связи организмов в биоценозах. Продукция и энергия в экосистемах. Экологические пирамиды. Динамика экосистем. Организм и среда. Основные среды жизни. Экологические факторы среды. Глобальные экологические проблемы. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды. Водные ресурсы и их охрана. Охрана атмосферного воздуха и почвы. Особо охраняемые природные территории. Социально-экономические аспекты экологии. Экология и здоровье человека. Экологический контроль и экспертиза. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды и концепция устойчивого развития.
Б1.О.13	Основы систем беспроводной связи и «Интернета вещей» на транспорте Классификация системы беспроводной связи. Поколения системы беспроводной связи. Технологии множественного доступа. Основные преобразования в системы беспроводной связи. Введение в «Интернет Вещей». Аппаратная часть «Интернета Вещей». Сетевые технологии и «Интернет Вещей». Применение облачных технологий и сервисно-ориентированных архитектур в "Интернете Вещей".
Б1.О.14	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей Принципы построения инфокоммуникационных сетей. Структура Единой сети электросвязи (ЕСЭ) РФ, методы коммутации в сетях электросвязи, топология и архитектура различных инфокоммуникационных сетей, модель взаимодействия открытых сетей, транспортные сети и сети доступа. Основные характеристики первичных сигналов связи. Принципы построения проводных и радиосистем передачи с частотным и временным разделением каналов. Основные характеристики каналов и трактов. Принципы построения оконечных устройств сетей связи. Принципы построения аналоговых и цифровых систем коммутации.
Б1.О.15	Теоретические основы электротехники Физические основы электротехники. Матричные методы расчета цепей. Многополюсники. Цепи с распределенными параметрами.
Б1.О.16	Электроника Основные аналоговые функции, усилители электрических сигналов – классификация, основные показатели, характеристики, обратные связи, усилительные каскады. Операционные усилители, операционные блоки, активные фильтры, интегральные компараторы. Исследование коллекторных вольтамперных характеристик биполярного транзистора. Исследование характеристик и параметров каскадов усиления (с общим эмиттером, дифференциального, бестрансформаторного двухтактного). Исследование характеристик и параметров операционных блоков на ИМС операционных усилителей. Исследование характеристик и параметров мультивибраторов на биполярных транзисторах.
Б1.О.17	Схемотехника Современные цифровые интегральные схемы. Логические элементы различных технологий (ТТЛ, (К) МОП, ЭСЛ, И2Л), серии микросхем. Реализация алгебры логики в цифровых схемах. Формирователи в цифровых устройствах. Триггеры, счетчики, их особенности в различных сериях микросхем. Мультиплексоры, демультиплексоры, шифраторы, дешифраторы, их особенности в различных сериях микросхем. Элементы памяти в цифровой схемотехнике, их применение в дискретных устройствах. Надежность цифровой техники, методы повышения надежности
Б1.О.18	Многоканальные телекоммуникационные системы Многоканальные телекоммуникационные системы: основные определения и понятия. Основные параметры и характеристики каналов. Принципы построения систем передачи. Принцип построения цифровых систем передачи.

B1.O.19	Теория передачи и цифровая обработка сигналов Виды дискретных систем. Фильтрация сигналов основные этапы проектирования цифровых фильтров. Микропроцессорные системы, области их применения, однокристальные микропроцессоры, структура простейших микро- ЭВМ, программирование однокристальных организация ввода-вывода информации в микропроцессорных системах, микропроцессорные информационные устройства и системы в системах связи.
B1.O.20	Системы искусственного интеллекта и интернета вещей в инфокоммуникациях Архитектура искусственных нейронных сетей и типы обучаемых систем. Принципы и виды машинного обучения. Использование искусственного интеллекта в телекоммуникационной области. Общие положения интернета вещей. Беспроводные сенсорные сети, межмашинные коммуникации. Стандарты и протоколы передачи данных в IoT. Администрирование сетей IoT. Использование искусственного интеллекта в Интернете вещей.
B1.O.21	Высокоскоростные оптические системы связи для транспортных сетей Принципы построения оптических систем связи, их структурных схем и применяемых информационных технологий, методов формирования и приема оптических сигналов, структурных схем современных передающих и приемных устройств, методов проектирования и строительства высокоскоростных волоконно-оптических систем связи. Особенности обслуживания посредством управления Control Plane на базе технологий MPLS и OTN, управление трафиком. Технология спектрального мультиплексирования WDM. Особенности применения технологий CWDM и DWDM в системах передачи и доступа.
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
B1.B.01	Деловой русский язык в сфере профессиональной коммуникации Коммуникации и софт скиллс, работа с источниками информации. Нормы русского языка, культура речи. Спор и аргументация, ораторское мастерство. Стили языка, стилистические особенности официально-делового стиля. Виды документов, деловое общение.
B1.B.02	Иностранный язык в профессиональной сфере Дифференциации лексики по сферам применения: общеупотребительная, официальная, общенаучная, терминологическая. Основные грамматические правила и явления, характерные для устной и письменной речи. Понятие о функциональных стилях и их классификация: разговорный, официально-деловой, публицистический, научно-технический, стиль художественной литературы. Основные особенности научно-технического стиля. Чтение, понимание, перевод аутентичных текстов по широкому и узкому профилю специальности. Анализ композиционной и смысловой структуры специальных текстов. Логикосмысловая компрессия текста или статьи: аннотация, реферат. Монологическое и диалогическое высказывание в сфере академической, официально-деловой и профессиональной коммуникации. Основы публичной речи: устное сообщение, доклад, презентация.
B1.B.03	Основы российской государственности Начало, зарождение и формирование основ государственности. Российская цивилизация: особенности и их трансформация в процессе исторического развития. Основные этапы формирования российской государственности, их краткая характеристика, отличительные черты. Основы государственности. Правовые основы российской государственности: генезис власти, ее особенности, взаимодействие власти и общества, зарождение, развитие и состояние гражданского общества, его особенности в России, светская власть и церковь. Экономические основы российской государственности: особенности географии, климата, ресурсной базы, влияние миссии, внешней среды и других базовых факторов на экономическую политику государства. Идеологические основы российской государственности, их трансформация в процессе исторического развития страны. Культурологические основы российской государственности: образование, наука, искусство, театр, спорт. Российская цивилизация в контексте других цивилизаций, (взаимовлияние и взаимодействие основных мировых цивилизаций, роль внешних факторов в развитии российской цивилизации).
B1.B.04	Правоведение Государство и право: понятия, признаки, функции; норма права; источники права; система права; правоотношение; правонарушение; юридическая ответ-

	ственность. Основы конституционного права РФ. Основы административного права. Основы гражданского права. Основы трудового права. Основы семейного права. Основы экологического права. Основы информационного права. Основы уголовного права. Правовые формы противодействия коррупции, экстремизму, терроризму. Правовые основы профессиональной деятельности.
Б1.В.05	Социология Социология как наука. Социологические исследования. Социологический анализ общества. Социальное неравенство и социальная структура общества. Социальная стратификация и социальная мобильность. Социальные изменения. Социология культуры. Социология личности, социализация. Социальное взаимодействие, социальный контроль и девиация.
Б1.В.06	Социальная психология Социальная психология как наука. История формирования социально-психологических идей. Социально-психологические теории. Социальная психология личности: понятие личности, Я-концепция и самооценка, концепции социальной роли, выполнение социальной роли, саморегуляция. Закономерности общения и взаимодействия людей, внутригрупповые коммуникации. Психология социального познания и влияния. Психология малой группы. Конформизм. Социальная установка. Групповая динамика и групповая эффективность: психологическая совместимость членов группы, социально – психологический климат в группе.
Б1.В.07	Элективные курсы по физической культуре и спорту Методика эффективных и экономичных способов овладения жизненно-важными умениями и навыками двигательной активности. Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической или тренировочной направленности. Методика индивидуального подхода и применения средств для направленного развития отдельных физических качеств. Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития (стандарты, индексы, номограммы). Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (функциональные пробы). Методика корректирующей гимнастики для глаз. Основы методики самомассажа. Методы регулирования психоэмоционального состояния, применяемые при занятиях физической культурой и спортом. Средства и методы мышечной релаксации в спорте. Методика проведения производственной гимнастики с учетом характера труда. Физическое воспитание в обеспечении здоровья занимающихся. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений (легкая атлетика, гимнастика, спортивные игры, плавание). Методы самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по избранному виду спорта. Тестирование основных физических качеств (тест на скоростно-силовую подготовленность, тест на общую выносливость, тест на силовую подготовленность). Основы методики организации судейства по избранному виду спорта. Методика самостоятельного освоения отдельными элементами профессионально-прикладной физической подготовки.
Б1.В.08	Экономическая теория Основные экономические понятия и категория, явления и процессы, системы и механизмы. Микро- и макроэкономические системы. Спрос и предложение, потребительское поведение. Предпринимательство и фирма. Издержки и доход. Рынки факторов производства. Совокупный спрос и совокупное предложение. Потребление, сбережение и инвестиции. Экономический рост и экономические циклы. Деньги, инфляция и инфляционное регулирование. Финансовая система и денежно-кредитная система экономики.
Б1.В.09	Прикладное программирование Введение в алгоритмизацию и программирование. Структурный подход к программированию. Базовые управляющие структуры. Структурированные типы языка программирования. Модульное программирование.
Б1.В.10	Радиопередающие и радиоприёмные устройства Основные определения, качественные показатели, классификация и структурные схемы радиопередающих и радиоприемных устройств. Помехи радиоприему в системах мобильной связи и методы повышения помехоустойчивости приема информации. Аналоговые методы модуляции. Методы модуляции дискретных сигналов. Аналоговые детекторы. Детекторы импульсных сигналов. Демодуляция квадратурно-манипулируемых сигналов. Современные беспроводные

	технологии, вопросы организации беспроводных сетей.
Б1.В.11	Электропитание устройств и систем инфокоммуникаций Основные понятия и определения устройств и систем электропитания. Организация электроснабжения предприятий инфокоммуникаций. Принципы функционирования основных узлов системы электропитания. Методы анализа основных устройств электропитания: трансформаторов, выпрямителей, статических преобразователей, стабилизаторов напряжения. Сглаживающие фильтры, стабилизаторы тока, статистические преобразователи постоянного напряжения. Системы бесперебойного электропитания телекоммуникационного оборудования. Компьютерное моделирование узлов системы электропитания. Надёжность систем электропитания.
Б1.В.12	Направляющие системы передачи и их компоненты Направляющие системы передачи: понятия, определения, классификация. Коаксиальные цепи: сопротивление и индуктивность, ёмкость и проводимость изоляции. Принцип действия и типы волоконных световодов. Оптические волокна. Электромагнитные поля и линии связи. Коррозия подземных кабельных сооружений. Линейные сооружения связи. Измерения при определении места повреждения изоляции жил и обрыва проводников.
Б1.В.13	Сети и системы мобильной связи и их проектирование Принципы построения сетей мобильной связи, их классификация. Преобразование сигналов в системах передачи с ИКМ. Моделирование физической среды беспроводных сетей. Стандарты и поколения СМС. Совместное использование сетевой инфраструктуры операторами сотовой связи. Принципы построения и функциональные возможности системы частотно-территориального планирования. Оборудование подсистемы базовых станций. Организация электропитания беспроводных сетей. Программный пакет для планирования радиорелейных, транкинговых и сотовых систем RadioMobale.
Б1.В.14	Измерения в телекоммуникациях Системные измерения. Виды ошибок в цифровых каналах и трактах. Анализ компонентов систем передачи. Эксплуатационные измерения на физическом, канальном, сетевом уровне. Измерения в свободных и занятых каналах. Измерение дрожания и дрейфа фазы. Измерение затухания ВОЛС, рефлектометрические измерения ВОЛС. Автоматизация измерений ВОЛС.
Б1.В.15	Законодательство в области инфокоммуникаций Роль связи на различных ступенях развития общества. Различия видов связи. Современные средства связи и их виды. Адресация, коммутация и маршрутизация в инфокоммуникационных сетях. Средства связи и их функционал. Нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность в сфере связи и инфокоммуникаций
Б1.В.16	Системы коммутации в инфокоммуникационных сетях Системы коммутации: основные понятия и определения. Коммутация каналов. Коммутация пакетов. Основы технического обслуживания систем коммутации.
Б1.В.17	Системы управления сетями связи Основные принципы построения, структура, задачи системы управления ВСС, а также предъявляемые к ней требования. Функциональные возможности и интерфейсы управления TMN. Описание протоколов SNMP и CMIP, предназначенных для мониторинга и администрирования. Основные требования QoS и ОАМ к транспортному уровню и уровню доступа сетей связи ведущих операторов отрасли. Критерии качества передачи в транспортных и сетях мобильной связи.
Б1.В.ДВ.01	<i>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01</i>
Б1.В.ДВ.01.01	Тайм-менеджмент Тайм-менеджмент как подсистема управления организацией. История становления и развития тайм-менеджмента. Инструменты тайм-менеджмента. Хронометраж как система учета и контроля расходов времени: определение понятия, суть, задачи, техника. Поглотители времени, способы минимизации неэффективных расходов времени, виды планирования. Майнд-менеджмент. Корпоративный тайм-менеджмент.
Б1.В.ДВ.01.02	Технология построения карьеры и управление трудовым коллективом Теоретические и методологические основы организации работы с кадрами. Технология организации кадровой работы. Персонал организации. Организация работы кадровых служб. Деловая оценка, аттестация. Понятия рабочего места,

	модели рабочего места. Должностная инструкция и ее структура. Мотивация и результативность труда.
<i>Б1.В.ДВ.02</i>	<i>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02</i>
Б1.В.ДВ.02.01	Управление проектами: наука и инновации Введение в научно-исследовательскую деятельность. Науковедение в управлении проектами. Введение в инновационную деятельность. Виды реализуемых активностей в научно-исследовательской и инновационной деятельности. Теоретические основы управления научно-исследовательским (инновационным) проектом. Основные организационные характеристики проектов в науке. Управление разработкой научно-исследовательского проекта. Управление инновационными проектами в научно-технической сфере. Основные функции управления проектом. Реализация функции управления проектом. Сопровождение научно-исследовательской и инновационной деятельности. Завершение проекта (защита собственного научно-исследовательского (инновационного) проекта).
Б1.В.ДВ.02.02	Управление проектами: молодежная политика Введение в специфику молодежной политики. Молодежь и проекты. Виды реализуемых активностей в молодежной политике и воспитательной деятельности. Теоретические основы управления проектом в сфере молодежной политики и воспитательной деятельности. Основные организационные характеристики проектов. Управление разработкой проекта по молодежной политике и воспитательной деятельности. Управление инновационными проектами в сфере молодежной политики. Основные функции управления проектом. Реализация функции управления проектом. Сопровождение инновационных подходов в реализации проекта по молодежной политике. Завершение проекта (защита собственного проекта).
Б1.В.ДВ.02.03	Управление проектами: здоровьесберегающие технологии Введение в здоровьесберегающие технологии. Здоровый образ жизни и управление проектами. Виды реализуемых активностей в здоровьесберегающих технологиях. Теоретические основы управления проектом здоровья. Основные организационные характеристики проектов в спорте. Управление разработкой проекта по здоровьесберегающим технологиям. Управление инновационными проектами в сфере спорта и ЗОЖ. Основные функции управления проектом. Реализация функции управления проектом. Сопровождение деятельности. Завершение проекта (защита собственного проекта).
Б1.В.ДВ.02.04	Управление проектами: карьерные лифты Введение в деятельность. Карьера в управлении проектами. Виды реализуемых активностей в карьерной деятельности. Теоретические основы управления карьерным проектом. Основные организационные характеристики проектов в карьере. Управление разработкой проекта по карьерным лифтам. Управление инновационными проектами в сфере карьеры. Основные функции управления проектом. Реализация функции управления проектом. Сопровождение инновационной деятельности. Завершение проекта (защита собственного проекта).
Б1.В.ДВ.02.05	Управление проектами: PR и медиаактивность Введение в деятельность PR и медиаактивности. Науковедение в управлении проектами PR и медиаактивности. Виды реализуемых активностей в PR деятельности. Теоретические основы управления PR проектом. Основные организационные характеристики проектов в PR и медиа. Управление разработкой PR и медиа проекта. Управление инновационными проектами в PR и медиа сфере. Основные функции управления проектом. Реализация функции управления проектом. Сопровождение инновационной деятельности PR и медиа. Завершение проекта (защита собственного проекта).
Б1.В.ДВ.02.06	Управление проектами: международный трек Русский язык как иностранный. Фонетика: основные особенности полного стиля произношения, артикуляция звуков и ударение в словах, интонация и ритм предложения. Лексика: лексиче-

	ский минимум, основные способы словообразования, свободные и фразеологические словосочетания. Грамматика: основные грамматические явления, характерные для устной и письменной речи. Страноведение: культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета. Говорение и аудирование: диалогическая и монологическая речь, основы публичной речи. Чтение: аналитическое, ознакомительное, поисковое. Письмо: повествование, описание, рассуждение, аргументация.
<i>Б1.В.ДВ.03</i>	<i>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03</i>
Б1.В.ДВ.03.01	Математическое моделирование систем и процессов Математическая модель. Математическое моделирование. Структурное моделирование. Введение в теорию автоматического управления. Понятие обратной связи. Классификация систем автоматического управления. Математическое моделирование нелинейных системы автоматического регулирования
Б1.В.ДВ.03.02	Языки и методы программирования Языки программирования. Классификация языков программирования. Языки функционального программирования. Критерии оценки языков программирования. Классификация грамматик и языков
<i>Б1.В.ДВ.04</i>	<i>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04</i>
Б1.В.ДВ.04.01	Оптоэлектронные, квантовые и СВЧ-приборы Устройства СВЧ и квантовые приборы - общие понятия. Особенности СВЧ приборов и приборов оптического диапазона, их роль в радиотехнике. Взаимодействие электронного потока с переменным электрическим полем. Клитроны. Электронные приборы СВЧ типа «О» с длительным взаимодействием. Электронные приборы СВЧ типа «М». Полупроводниковые приборы СВЧ. Физические основы работы и основные области применения квантовых приборов.
Б1.В.ДВ.04.02	Электромагнитные поля и волны Основные уравнения электромагнитного поля. Решения уравнений Максвелла при заданных источниках. Электродинамические потенциалы. Основные теоремы и принципы в теории гармонических полей. Излучение электромагнитных волн. Плоские волны в однородной среде. Линии передач. Объемные резонаторы.
<i>Б1.В.ДВ.05</i>	<i>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05</i>
Б1.В.ДВ.05.01	Безопасность IP-телефонии и беспроводных локальных сетей Архитектура сетей IP-телефонии. Протоколы, обеспечивающие передачу данных в реальном времени – RTP, RTCP и сигнализационными протоколами SIP, MGCP, H.323. Изучение архитектуры, структуры, функций, компонентов беспроводных локальных сетей. Фундамент безопасной сети. Безопасность технологии Bluetooth. Защита мобильных пользователей. Обнаружение атак и контроль защищенности. Оценка защищенности беспроводных сетей.
Б1.В.ДВ.05.02	Основы технической эксплуатации сетей связи Задачи технической эксплуатации сетей связи и концепция технического обслуживания (ТО). Аппаратные средства и программное обеспечение (ТО). Роль систем OSS/BSS в автоматизации деятельности операторов связи. Особенности построения и управления интегрирования сетей связи. Основные виды служб телекоммуникационных сетей и нормирование качества услуг. QoS – система гарантированного качества услуг. Уровень обслуживания LSA. Средства диагностики линии связи.
Блок 2	ПРАКТИКА
	Обязательная часть
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика Вид практики: учебная Способ проведения практики: стационарная, выездная Форма проведения практики: дискретно Ознакомление с основами и спецификой будущей деятельности по выбранной профессии, получение первичных практических навыков и компетенций в профессиональной деятельности на основе знаний и умений, приобретенных в предшествующий период теоретического обучения. Конкретные задачи практики соотнесены с видами профессиональной деятельности.
Б2.О.02(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика Вид практики: производственная Способ проведения практики: стационарная, выездная Форма проведения практики: дискретно

	Закрепление и систематизация знаний, полученных в процессе обучения по специальным дисциплинам, на основе глубокого изучения работы объекта практики, овладение производственными навыками и передовыми методами труда, а также приобретение опыта организаторской деятельности в условиях трудового коллектива. Конкретные задачи практики соотнесены с видами профессиональной деятельности.
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика Вид практики: производственная Способ проведения практики: стационарная, выездная Форма проведения практики: дискретно Изучение нормативных и методических материалов, фундаментальной и периодической литературы по вопросам, разрабатываемым в выпускной квалификационной работе (ВКР), сбор, систематизация и обобщение практического материала для использования в ВКР. Конкретные задачи практики соотнесены с видами профессиональной деятельности.
ФТД	ФАКУЛЬТАТИВЫ
ФТД.01	Основы военной подготовки Общевойсковые уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание. Внутренний порядок и суточный наряд. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. Строевые приемы и движение без оружия. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ. Основы общевойскового боя. Основы инженерного обеспечения. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие. Радиационная, химическая и биологическая защита. Местность, как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте. Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях. Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны. Военная доктрина РФ. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы.
ФТД.02	Противодействие коррупции Понятие коррупции в законодательстве Российской Федерации. Антикоррупционная политика. Правовые основы противодействия коррупции в России. Международные нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы борьбы с коррупцией. Методика расследования преступлений коррупционной направленности.

Разработчики:

к.т.н., доцент Одуденко Т.А. _____

ст.преподаватель Парыгина Д.В. _____

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебный план и календарный учебный график по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленности (профилю) «Системы беспроводной связи и «Интернета вещей»» утверждены в установленном порядке. Электронная версия размещена на сайте университета.

3. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

Рабочие программы дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом разработаны и утверждены. Электронные версии РПД расположены в корпоративной сети базы данных «РПД» и на сайте университета.

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

Рабочие программы практик в соответствии с учебным планом разработаны и утверждены. Электронные версии РПП расположены в корпоративной сети базы данных «РПД» и на сайте университета.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Методические материалы имеются в необходимом объеме. Представлены в РПД и РПП в виде перечня основной и дополнительной литературы.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии со стандартами ДВГУПС СТ 02-13 и СТ 02-37 и хранится в институте.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы, представленные в виде оценочных материалов промежуточной аттестации (ОМ ПА) и оценочных материалов государственной итоговой аттестации (ОМ ГИА) разработаны и утверждены.

6.1. ОМ промежуточной аттестации

ОМ ПА являются приложением к рабочей программе дисциплины и/или рабочей программе практики.

6.2. Оценочные материалы государственной итоговой аттестации

ОМ ГИА являются приложением к программе ГИА.

7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Рабочая программа воспитания по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленности (профилю) «Системы беспроводной связи и «Интернета вещей»» утверждена в установленном порядке.

8. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Календарный план воспитательной работы по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленности (профилю) «Системы беспроводной связи и «Интернета вещей»» утвержден в установленном порядке.