

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Ректор МИЭТ
Дата подписания: 22.06.2023 14:08:29
Уникальный программный ключ:
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен Ученым советом МИЭТ

Протокол № 6 от 15.02.2023

Ректор _____ Беспалов В.А.
" " _____ 20__ г.

по программе бакалавриата

11.03.02

Направление 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Направленность (профиль) "Сети и устройства инфокоммуникаций"

Кафедра: Кафедра Телекоммуникационных систем

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану) _____

2023

Учебный год _____

2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС) _____

№ 930 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

 / Балашов А.Г./

Начальник АНОК

 / Никулина И.М./

Заведующий кафедрой

 / Бахтин А.А./

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------------|--|-----|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК |
| Б1.О.17 | Философия | |
| Б1.О.23 | Философия культуры | |
| Б1.О.31 | Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей | |
| Б1.В.13 | Приемопередающие устройства 1 | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Технологии и методы программирования. Объектно-ориентированное программирование | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Технологии и методы программирования. Сетевое программирование | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| 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 | УК |
| Б1.О.22 | Введение в специальность | |
| Б1.О.32 | Правоведение | |
| Б1.О.33 | Основы управления проектами | |
| Б1.В.19 | Теория информации и помехоустойчивое кодирование | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК |
| Б1.О.24 | Командная работа и деловые коммуникации | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК |
| Б1.О.01 | Иностранный язык | |
| Б1.О.24 | Командная работа и деловые коммуникации | |
| Б1.О.27 | Культура делового общения | |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика) | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | УК |
| Б1.О.02 | Основы российской государственности | |
| Б1.О.10 | История России | |
| Б1.О.17 | Философия | |
| Б1.О.23 | Философия культуры | |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика) | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------------|--|-----|
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК |
| Б1.О.33 | Основы управления проектами | |
| Б2.В.04(П) | Производственная практика (преддипломная практика) | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.04 | Основы профессиональной деятельности | |
| ФТД.В.05 | Основы прототипирования систем связи в NI LabVIEW | |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК |
| Б1.О.08 | Физическая культура и спорт | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Командные виды спорта | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Индивидуальные виды спорта | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| 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 угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК |
| Б1.О.28 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.07 | Основы военной подготовки | |
| УК-9 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК |
| Б1.В.07 | Основы рыночной экономики | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-10 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК |
| Б1.О.32 | Правоведение | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1 | Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности | ОПК |
| Б1.О.03 | Основы математического анализа | |
| Б1.О.04 | Алгебра и геометрия | |
| Б1.О.05 | Компьютерный практикум по основам математического анализа | |
| Б1.О.06 | Компьютерный практикум по алгебре и геометрии | |
| Б1.О.07 | Физика. Механика. Термодинамика | |
| Б1.О.11 | Математический анализ | |
| Б1.О.12 | Дифференциальные уравнения | |
| Б1.О.13 | Компьютерный практикум по математическому анализу | |
| Б1.О.14 | Физика. Электричество и магнетизм. Волновая оптика | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---|---|-----|
| Б1.О.18 | Специальные разделы математического анализа | |
| Б1.О.19 | Дискретная математика | |
| Б1.О.21 | Физика. Квантовая оптика. Атомная физика | |
| Б1.О.25 | Теория вероятностей и математическая статистика | |
| Б1.О.29 | Специальные разделы теории вероятностей и математической статистики | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2 | Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных | ОПК |
| Б1.О.07 | Физика. Механика. Термодинамика | |
| Б1.О.14 | Физика. Электричество и магнетизм. Волновая оптика | |
| Б1.О.21 | Физика. Квантовая оптика. Атомная физика | |
| Б1.О.30 | Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| 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 | ОПК |
| Б1.О.09 | Информатика | |
| Б1.О.15 | Программирование на языке высокого уровня | |
| Б1.О.16 | Практикум по программированию на языке С | |
| Б1.О.26 | Основы информационной безопасности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК |
| Б1.О.09 | Информатика | |
| Б1.О.20 | Инженерная и компьютерная графика | |
| Б1.О.31 | Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5 | Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения | ОПК |
| Б1.О.31 | Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский | | |
| ПК-1 | Способен к развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи | ПК |
| Б1.В.02 | Общая теория связи | |
| Б1.В.05 | Электроника | |
| Б1.В.10 | Распространение радиоволн | |
| Б1.В.14 | Компоненты СВЧ | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------------|--|-----|
| Б1.В.18 | СБИС для телекоммуникаций | |
| Б1.В.19 | Теория информации и помехоустойчивое кодирование | |
| Б1.В.21 | Проектирование и прототипирование телекоммуникационных систем | |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-2 | Способен организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов | ПК |
| Б1.В.01 | Теория электрических цепей | |
| Б1.В.11 | Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях: Методы и средства измерения в телекоммуникационных системах | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Электропитание устройств телекоммуникаций | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Электропитание систем телекоммуникаций | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.02 | Измерительные комплексы NI | |
| ПК-3 | Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования для создания новых перспективных инструментов | ПК |
| Б1.В.04 | Цифровая обработка сигналов | |
| Б1.В.06 | Системное проектирование в телекоммуникациях | |
| Б1.В.09 | Схемотехника телекоммуникационных устройств: цифровые устройства | |
| Б1.В.12 | Схемотехника телекоммуникационных устройств: аналоговые устройства | |
| Б1.В.22 | Встроенные системы цифровой обработки сигналов | |
| Б1.В.23 | Проектирование телекоммуникационных систем на программируемых логических интегральных схемах | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.06 | Программное обеспечение сетевых устройств | |
| ПК-4 | Способность осуществлять мониторинг состояния и проверку качества работы, проведение измерений и диагностику ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций | ПК |
| Б1.В.08 | Вычислительная техника и информационные технологии | |
| Б1.В.16 | Приемопередающие устройства 2 | |
| Б1.В.18 | СБИС для телекоммуникаций | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.01 | Программирование на языке Python | |
| ФТД.В.03 | Программирование на языке C++ | |
| ПК-5 | Способен осуществлять контроль использования и оценивать производительность сетевых устройств и программного обеспечения для коррекции производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы | ПК |
| Б1.В.15 | Сети связи и системы коммутации | |
| Б1.В.20 | Безопасность телекоммуникационных систем | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------------|---|-----|
| Б1.В.ДВ.02.01 | Технологии и методы программирования. Объектно-ориентированное программирование | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Технологии и методы программирования. Сетевое программирование | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-6 | Способен оценивать параметры безопасности и защищать программное обеспечение и сетевые устройства администрируемой сети с помощью специальных средств управления безопасностью | ПК |
| Б1.В.15 | Сети связи и системы коммутации | |
| Б1.В.20 | Безопасность телекоммуникационных систем | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-7 | Способен к составлению аналитических отчетов на основе сбора, аналитического и численного исследования и построения прогнозов по продажам инфокоммуникационных систем и/или их составляющих | ПК |
| Б1.В.03 | Электромагнитные поля и волны | |
| Б1.В.17 | Синхронизация в высокоскоростных сетях передачи данных | |
| Б2.В.03(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа) | |
| Б2.В.04(П) | Производственная практика (преддипломная практика) | |
| Б3.01(Д) | 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; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| Б1.0 | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5 |
| Б1.0.01 | Иностранный язык | УК-4 |
| Б1.0.02 | Основы российской государственности | УК-5 |
| Б1.0.03 | Основы математического анализа | ОПК-1 |
| Б1.0.04 | Алгебра и геометрия | ОПК-1 |
| Б1.0.05 | Компьютерный практикум по основам математического анализа | ОПК-1 |
| Б1.0.06 | Компьютерный практикум по алгебре и геометрии | ОПК-1 |
| Б1.0.07 | Физика. Механика. Термодинамика | ОПК-1; ОПК-2 |
| Б1.0.08 | Физическая культура и спорт | УК-7 |
| Б1.0.09 | Информатика | ОПК-3; ОПК-4 |
| Б1.0.10 | История России | УК-5 |
| Б1.0.11 | Математический анализ | ОПК-1 |
| Б1.0.12 | Дифференциальные уравнения | ОПК-1 |
| Б1.0.13 | Компьютерный практикум по математическому анализу | ОПК-1 |
| Б1.0.14 | Физика. Электричество и магнетизм. Волновая оптик | ОПК-1; ОПК-2 |
| Б1.0.15 | Программирование на языке высокого уровня | ОПК-3 |
| Б1.0.16 | Практикум по программированию на языке С | ОПК-3 |
| Б1.0.17 | Философия | УК-1; УК-5 |
| Б1.0.18 | Специальные разделы математического анализа | ОПК-1 |
| Б1.0.19 | Дискретная математика | ОПК-1 |
| Б1.0.20 | Инженерная и компьютерная графика | ОПК-4 |
| Б1.0.21 | Физика. Квантовая оптика. Атомная физика | ОПК-1; ОПК-2 |
| Б1.0.22 | Введение в специальность | УК-2 |
| Б1.0.23 | Философия культуры | УК-1; УК-5 |
| Б1.0.24 | Командная работа и деловые коммуникации | УК-3; УК-4 |
| Б1.0.25 | Теория вероятностей и математическая статистика | ОПК-1 |
| Б1.0.26 | Основы информационной безопасности | ОПК-3 |
| Б1.0.27 | Культура делового общения | УК-4 |
| Б1.0.28 | Безопасность жизнедеятельности | УК-8 |
| Б1.0.29 | Специальные разделы теории вероятностей и математической статистики | ОПК-1 |
| Б1.0.30 | Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях | ОПК-2 |
| Б1.0.31 | Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей | УК-1; ОПК-4; ОПК-5 |
| Б1.0.32 | Правоведение | УК-2; УК-10 |

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|--|--|
| Б1.О.33 | Основы управления проектами | УК-2; УК-6 |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; УК-2; УК-7; УК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| Б1.В.01 | Теория электрических цепей | ПК-2 |
| Б1.В.02 | Общая теория связи | ПК-1 |
| Б1.В.03 | Электромагнитные поля и волны | ПК-7 |
| Б1.В.04 | Цифровая обработка сигналов | ПК-3 |
| Б1.В.05 | Электроника | ПК-1 |
| Б1.В.06 | Системное проектирование в телекоммуникациях | ПК-3 |
| Б1.В.07 | Основы рыночной экономики | УК-9 |
| Б1.В.08 | Вычислительная техника и информационные технологии | ПК-4 |
| Б1.В.09 | Схемотехника телекоммуникационных устройств: цифровые устройства | ПК-3 |
| Б1.В.10 | Распространение радиоволн | ПК-1 |
| Б1.В.11 | Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях: Методы и средства измерения в телекоммуникационных системах | ПК-2 |
| Б1.В.12 | Схемотехника телекоммуникационных устройств: аналоговые устройства | ПК-3 |
| Б1.В.13 | Приемопередающие устройства 1 | УК-1 |
| Б1.В.14 | Компоненты СВЧ | ПК-1 |
| Б1.В.15 | Сети связи и системы коммутации | ПК-5; ПК-6 |
| Б1.В.16 | Приемопередающие устройства 2 | ПК-4 |
| Б1.В.17 | Синхронизация в высокоскоростных сетях передачи данных | ПК-7 |
| Б1.В.18 | СБИС для телекоммуникаций | ПК-1; ПК-4 |
| Б1.В.19 | Теория информации и помехоустойчивое кодирование | УК-2; ПК-1 |
| Б1.В.20 | Безопасность телекоммуникационных систем | ПК-5; ПК-6 |
| Б1.В.21 | Проектирование и прототипирование телекоммуникационных систем | ПК-1 |
| Б1.В.22 | Встроенные системы цифровой обработки сигналов | ПК-3 |
| Б1.В.23 | Проектирование телекоммуникационных систем на программируемых логических интегральных схемах | ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.01 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | УК-7 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Командные виды спорта | УК-7 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Индивидуальные виды спорта | УК-7 |
| Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2) | УК-1; ПК-5 |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Технологии и методы программирования. Объектно-ориентированное программирование | УК-1; ПК-5 |

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|---|--|
| Б1.В.ДВ.02.02 | Технологии и методы программирования. Сетевое программирование | УК-1; ПК-5 |
| Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3) | ПК-2 |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Электропитание устройств телекоммуникаций | ПК-2 |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Электропитание систем телекоммуникаций | ПК-2 |
| Б2 | Практика | УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-7 |
| Б2.О | Обязательная часть | |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-7 |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика) | УК-4; УК-5 |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) | ПК-1 |
| Б2.В.03(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа) | ПК-7 |
| Б2.В.04(П) | Производственная практика (преддипломная практика) | УК-6; ПК-7 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| ФТД | Факультативы | УК-6; УК-8; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| ФТД.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-6; УК-8; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| ФТД.В.01 | Программирование на языке Python | ПК-4 |
| ФТД.В.02 | Измерительные комплексы NI | ПК-2 |
| ФТД.В.03 | Программирование на языке C++ | ПК-4 |
| ФТД.В.04 | Основы профессиональной деятельности | УК-6 |
| ФТД.В.05 | Основы прототипирования систем связи в NI LabVIEW | УК-6 |
| ФТД.В.06 | Программное обеспечение сетевых устройств | ПК-3 |
| ФТД.В.07 | Основы военной подготовки | УК-8 |