

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Беспалов Владимир Александрович  
Должность: Ректор МИЭТ  
Дата подписания: 22.06.2023 14:12:10  
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

11.03.04

Направление 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника  
Направленность (профиль) «Интегральная электроника и нанoeлектроника»

Кафедра: Кафедра Интегральной электроники и микросистем  
Факультет: -

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектно-конструкторский

Год начала подготовки (по учебному плану) \_\_\_\_\_

2023

Учебный год \_\_\_\_\_

2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС) \_\_\_\_\_

№ 927 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_/ Балашов А.Г./

Начальник АНОК

\_\_\_\_\_/ Никулина И.М./

Зам. заведующего кафедрой

\_\_\_\_\_/ Крупкина Т.Ю./



Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.03	Философия	
Б1.В.02	Операционные системы	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Финансовая грамотность в условиях цифровой экономики	
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.04	Правоведение	
Б1.О.26	Основы управления проектами	
Б1.В.21	Приоритеты развития электронной промышленности России	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.05	Командная работа и деловые коммуникации	
Б3.01	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.05	Командная работа и деловые коммуникации	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.29	Основы российской государственности	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.26	Основы управления проектами	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.28	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.01.01	Командные виды спорта	
Б1.В.ДВ.01.02	Индивидуальные виды спорта	
Б3.01	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.27	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.04	Основы военной подготовки	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.23	Основы рыночной экономики	
Б3.01	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.04	Правоведение	
Б3.01	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.06	Математический анализ	
Б1.О.07	Линейная алгебра	
Б1.О.08	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.09	Теория функций комплексной переменной	
Б1.О.10	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.12	Дискретная математика	
Б1.О.13	Физика. Механика. Термодинамика	
Б1.О.14	Физика. Электричество и магнетизм	
Б1.О.15	Физика. Оптика	
Б1.О.16	Физика. Атомная физика. Строение вещества	
Б1.О.17	Химия	
Б1.О.21	Электротехника	
Б1.О.22	Электроника	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.10	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.13	Физика. Механика. Термодинамика	
Б1.О.14	Физика. Электричество и магнетизм	
Б1.О.15	Физика. Оптика	
Б1.О.16	Физика. Атомная физика. Строение вещества	
Б1.О.17	Химия	
Б1.О.21	Электротехника	
Б1.О.22	Электроника	
Б1.О.24	Метрология, стандартизация и технические измерения	
Б3.01	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.18	Информатика	
Б1.О.19	Программирование	
Б1.О.25	Информационная безопасность	
Б3.01	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.18	Информатика	
Б1.О.20	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.25	Информационная безопасность	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б1.О.11	Численные методы	
Б1.О.19	Программирование	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	ПК
Б1.В.01	Техническая механика микросистем	
Б1.В.03	Квантовая механика	
Б1.В.04	Статистическая физика	
Б1.В.06	Стандартные программы проектирования	
Б1.В.07	Физические основы электроники	
Б1.В.10	Физика конденсированного состояния	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.15	Наноэлектроника	
Б1.В.17	Интегрированные среды проектирования. Архитектуры отечественных микропроцессоров	
Б1.В.20	Программирование микроконтроллеров на C/C++	
Б1.В.ДВ.03.01	Конструирование радиоэлектронной аппаратуры	
Б1.В.ДВ.03.02	Экспериментальные методы исследования	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Моделирование элементов твердотельной электроники	
ФТД.В.03	Современные возможности разработки программного обеспечения	
ПК-2	Способен аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения	ПК
Б1.В.02	Операционные системы	
Б1.В.05	Материалы электронной техники	
Б1.В.07	Физические основы электроники	
Б1.В.10	Физика конденсированного состояния	
Б1.В.11	Твердотельная электроника	
Б1.В.14	Схемотехника	
Б1.В.19	Методики измерений	
Б1.В.ДВ.03.02	Экспериментальные методы исследования	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский		
ПК-3	Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ПК
Б1.В.09	Основы проектирования электронной компонентной базы	
Б1.В.16	Лингвистические средства проектирования	
Б1.В.18	Аналоговые интегральные схемы	
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование схем	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен разрабатывать и исследовать технологию производства изделий микро- и наноэлектроники различного функционального назначения	ПК
Б1.В.08	Основы технологии электронной компонентной базы	
Б1.В.12	Моделирование технологических процессов	
Б1.В.13	Маршруты сверхбольших интегральных схем	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.01	Моделирование маршрутов	
Б3.01	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
Б1.О	Обязательная часть	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
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	История России	УК-5
Б1.О.03	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.04	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.О.05	Командная работа и деловые коммуникации	УК-3; УК-4
Б1.О.06	Математический анализ	ОПК-1
Б1.О.07	Линейная алгебра	ОПК-1
Б1.О.08	Дифференциальные уравнения	ОПК-1
Б1.О.09	Теория функций комплексной переменной	ОПК-1
Б1.О.10	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.11	Численные методы	ОПК-5
Б1.О.12	Дискретная математика	ОПК-1
Б1.О.13	Физика. Механика. Термодинамика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.14	Физика. Электричество и магнетизм	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.15	Физика. Оптика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.16	Физика. Атомная физика. Строение вещества	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.17	Химия	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.18	Информатика	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.19	Программирование	ОПК-3; ОПК-5
Б1.О.20	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.О.21	Электротехника	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.22	Электроника	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.23	Основы рыночной экономики	УК-9
Б1.О.24	Метрология, стандартизация и технические измерения	ОПК-2
Б1.О.25	Информационная безопасность	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.26	Основы управления проектами	УК-2; УК-6
Б1.О.27	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.28	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.29	Основы российской государственности	УК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Техническая механика микросистем	ПК-1
Б1.В.02	Операционные системы	УК-1; ПК-2
Б1.В.03	Квантовая механика	ПК-1
Б1.В.04	Статистическая физика	ПК-1



Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.05	Материалы электронной техники	ПК-2
Б1.В.06	Стандартные программы проектирования	ПК-1
Б1.В.07	Физические основы электроники	ПК-1; ПК-2
Б1.В.08	Основы технологии электронной компонентной базы	ПК-4
Б1.В.09	Основы проектирования электронной компонентной базы	ПК-3
Б1.В.10	Физика конденсированного состояния	ПК-1; ПК-2
Б1.В.11	Твердотельная электроника	ПК-2
Б1.В.12	Моделирование технологических процессов	ПК-4
Б1.В.13	Маршруты сверхбольших интегральных схем	ПК-4
Б1.В.14	Схемотехника	ПК-2
Б1.В.15	Наноэлектроника	ПК-1
Б1.В.16	Лингвистические средства проектирования	ПК-3
Б1.В.17	Интегрированные среды проектирования. Архитектуры отечественных микропроцессоров	ПК-1
Б1.В.18	Аналоговые интегральные схемы	ПК-3
Б1.В.19	Методики измерений	ПК-2
Б1.В.20	Программирование микроконтроллеров на C/C++	ПК-1
Б1.В.21	Приоритеты развития электронной промышленности России	УК-2
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 по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Моделирование маршрутов	ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование схем	ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.01	Конструирование радиоэлектронной аппаратуры	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Экспериментальные методы исследования	ПК-1; ПК-2
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	УК-1; УК-2; УК-4; ПК-1
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	УК-5; ПК-2
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	УК-6; ПК-3
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

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '11.03.04-ИЭМС-2023 (Интегральная электроника и наноэлектроника).plx', код направления 11.03.04, год начала подгото

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
БЗ.01	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
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-8; ПК-1
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-8; ПК-1
ФТД.В.01	Моделирование элементов твердотельной электроники	ПК-1
ФТД.В.02	Финансовая грамотность в условиях цифровой экономики	УК-1
ФТД.В.03	Современные возможности разработки программного обеспечения	ПК-1
ФТД.В.04	Основы военной подготовки	УК-8