

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: И.О. Ректора
Дата подписания: 29.05.2025 10:53:07
Уникальный программный ключ:
f17218015d82e3c1457d1df9e244def505047355

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



Проректор по
учебной работе

Балашов А.Г.

17 февраля 2025 г.

План одобрен Ученым советом МИЭТ

Протокол № 7 от 19.02.2025

по программе магистратуры

11.04.03

Направление 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств

Программа «Технологическое оборудование для производства изделий микроэлектроники и микросистемной техники»

Кафедра: Институт "Передовая инженерная школа" Средства проектирования и производства электронной компонент.

Квалификация: магистр
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2 г.
Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025
Учебный год 2025-2026
Образовательный стандарт (ФГОС) № 956 от 22.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Начальник АНОК / Никулина И.М./
Зам. директора Института ПИШ по ОД / Соколова Н.Ю./
Руководитель магистерской программы / Тимошенко С.П./

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.01	История и методология науки и техники в области конструирования и технологии электронных средств	
Б1.О.07	Методология конструкторского проектирования технических систем	
Б1.В.05	Теория и практика инженерного эксперимента	
Б1.В.ДВ.02.01	Методы и средства исследования и оптимизации активируемых процессов и оборудования	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.03	Проектный менеджмент	
Б1.О.04	Основы автоматизации инженерных задач в системе управления данными об изделии	
Б1.О.07	Методология конструкторского проектирования технических систем	
Б1.В.06	Базовые процессы и технологии микроэлектроники	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.07	Методология конструкторского проектирования технических систем	
Б1.О.08	Корпоративная культура	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.06	Иностранный язык для профессиональной коммуникации	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.08	Корпоративная культура	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.02	Компьютерные технологии в научных исследованиях	
Б1.О.08	Корпоративная культура	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	ОПК
Б1.О.01	История и методология науки и техники в области конструирования и технологии электронных средств	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы	ОПК
Б1.О.09	Моделирование конструкций и технологических процессов производства электронных средств	
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ОПК
Б1.О.04	Основы автоматизации инженерных задач в системе управления данными об изделии	
Б1.О.09	Моделирование конструкций и технологических процессов производства электронных средств	
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач	ОПК
Б1.О.02	Компьютерные технологии в научных исследованиях	
Б1.О.05	Инженерные расчеты в САПР	
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен формулировать цели и задачи научных исследований, обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач, делать научно-обоснованные выводы, готовить научные публикации и заявки на изобретения	ПК
Б1.О.02	Компьютерные технологии в научных исследованиях	
Б1.В.04	Инженерный анализ технических систем	
Б1.В.05	Теория и практика инженерного эксперимента	
Б1.В.06	Базовые процессы и технологии микроэлектроники	
Б1.В.07	Предпроектные исследования и методы поиска технических решений	
Б1.В.09	Прикладная математика в обработке эксперимента	
Б1.В.ДВ.01.01	Перспективная база электронных средств	
Б1.В.ДВ.01.02	Экология высоких и интегрированных технологий	
Б1.В.ДВ.02.01	Методы и средства исследования и оптимизации активируемых процессов и оборудования	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы и средства исследования и оптимизации автоматизированных систем и оборудования	
Б1.В.ДВ.02.03	Методы и средства исследования и оптимизации термических процессов и оборудования	
Б1.В.ДВ.02.04	Методы и средства исследования и оптимизации технокимических процессов и оборудования	
Б1.В.ДВ.02.05	Методы и средства исследования и оптимизации литографических процессов и оборудования	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (педагогическая практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Измерительные комплексы	

Индекс	Содержание	Тип
ФТД.В.02	Автоматизация измерений с помощью Ni labview	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-2	Способен проектировать технологическое оборудование и разрабатывать проектно-конструкторскую документацию в соответствии с требованиями	ПК
Б1.В.01	Проектирование в САПР Pro/Engineer	
Б1.В.02	Проектирование в САПР Компас-3D	
Б1.В.03	Проектирование в среде SCADA	
Б1.В.08	Особенности проектирования технологического оборудования	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '11.04.03-ПИШ_НМСТ-2025 Технологическое оборудование для производства изделий микроэлектроники и микросистем

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б1.О.01	38	История и методология науки и техники в области конструирования и технологии электронных средств	УК-1; ОПК-1
Б1.О.02	38	Компьютерные технологии в научных исследованиях	УК-6; ОПК-4; ПК-1
Б1.О.03	27	Проектный менеджмент	УК-2
Б1.О.04	38	Основы автоматизации инженерных задач в системе управления данными об изделии	УК-2; ОПК-3
Б1.О.05	38	Инженерные расчеты в САПР	ОПК-4
Б1.О.06	29	Иностранный язык для профессиональной коммуникации	УК-4
Б1.О.07	38	Методология конструкторского проектирования технических систем	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.О.08	43	Корпоративная культура	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.О.09	38	Моделирование конструкций и технологических процессов производства электронных средств	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	38	Проектирование в САПР Pro/Engineer	ПК-2
Б1.В.02	38	Проектирование в САПР Компас-3D	ПК-2
Б1.В.03	36	Проектирование в среде SCADA	ПК-2
Б1.В.04	38	Инженерный анализ технических систем	ПК-1
Б1.В.05	38	Теория и практика инженерного эксперимента	УК-1; ПК-1
Б1.В.06	38	Базовые процессы и технологии микроэлектроники	УК-2; ПК-1
Б1.В.07	38	Предпроектные исследования и методы поиска технических решений	ПК-1
Б1.В.08	38	Особенности проектирования технологического оборудования	ПК-2
Б1.В.09	38	Прикладная математика в обработке эксперимента	ПК-1
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	38	Перспективная база электронных средств	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	37	Экология высоких и интегрированных технологий	ПК-1
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	38	Методы и средства исследования и оптимизации активируемых процессов и оборудования	УК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	38	Методы и средства исследования и оптимизации автоматизированных систем и оборудования	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.03	38	Методы и средства исследования и оптимизации термических процессов и оборудования	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.04	38	Методы и средства исследования и оптимизации теххимических процессов и оборудования	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.05	38	Методы и средства исследования и оптимизации литографических процессов и оборудования	ПК-1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '11.04.03-ПИШ_НМСТ-2025 Технологическое оборудование для производства изделий микроэлектроники и микросистем

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б2		Практика	УК-1; ОПК-1; ПК-1; ПК-2
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; ОПК-1; ПК-2
Б2.О.01(У)	38	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	УК-1; ОПК-1; ПК-2
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2
Б2.В.01(П)	38	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	ПК-1; ПК-2
Б2.В.02(П)	38	Производственная практика (педагогическая практика)	ПК-1
Б2.В.03(П)	38	Производственная практика (преддипломная практика)	ПК-1; ПК-2
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б3.01	38	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
ФТД		Факультативы	ПК-1
ФТД.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1
ФТД.В.01	36	Измерительные комплексы	ПК-1
ФТД.В.02	36	Автоматизация измерений с помощью Ni labview	ПК-1