

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович  
Должность: И.О. Ректора  
Дата подписания: 29.05.2025 10:37:12  
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

по программе магистратуры



Проректор по  
учебной работе

Балаилов А.Г.

29.05.2025 г.

План одобрен Ученым советом МИЭТ

Протокол № 7 от 19.02.2025

09.04.01

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) "Лингвистические средства САПР сверхбольших интегральных схем и систем на кристалле"

Кафедра: Институт интегральной электроники имени академика К.А. Валиева

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2025

Учебный год

2025-2026

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 918 от 19.09.2020

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник АНОК

Никulina И.М./

Директор Института

/ Лосев В.В./

Руководитель магистерской программы

/ Гаврилов С.В./



Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.06	Философия	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (проектная практика)	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Финансовая грамотность в условиях цифровой экономики	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.08	Проектный менеджмент	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (проектная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Основы права интеллектуальной собственности	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.07	Корпоративная культура	
Б2.О.03(П)	Производственная практика (педагогическая практика)	
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.01	Иностранный язык для профессиональной коммуникации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.06	Философия	
Б1.О.07	Корпоративная культура	
Б2.О.03(П)	Производственная практика (педагогическая практика)	
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.06	Философия	
Б1.О.07	Корпоративная культура	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (проектная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.03	Методы оптимизации	
Б1.О.09	Моделирование части 1,2. Алгоритмы анализа и оптимизации сверхбольших интегральных схем и систем на кристалле	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК
Б1.О.05	Технология разработки программного обеспечения	
Б1.О.11	Интеллектуальные системы	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК
Б1.О.05	Технология разработки программного обеспечения	
Б1.О.11	Интеллектуальные системы	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (проектная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК
Б1.О.03	Методы оптимизации	
Б1.О.09	Моделирование части 1,2. Алгоритмы анализа и оптимизации сверхбольших интегральных схем и систем на кристалле	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК
Б1.О.02	Архитектуры вычислительных систем	
Б1.О.09	Моделирование части 1,2. Алгоритмы анализа и оптимизации сверхбольших интегральных схем и систем на кристалле	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (проектная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	ОПК
Б1.О.09	Моделирование части 1,2. Алгоритмы анализа и оптимизации сверхбольших интегральных схем и систем на кристалле	
Б1.О.10	Встраиваемые системы	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	ОПК
Б1.О.02	Архитектуры вычислительных систем	
Б1.О.04	Моделирование часть 3. Системы на кристалле	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК
Б1.О.05	Технология разработки программного обеспечения	
Б1.О.10	Встраиваемые системы	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (проектная практика)	
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-1	Способен проектировать интерфейсы прикладного ПО	ПК
Б1.В.01	Кроссплатформенная разработка ПО	
Б1.В.ДВ.02.01	Интерпретируемые языки программирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Функциональные языки программирования	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен проводить анализ и тестирование характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств	ПК
Б1.В.01	Кроссплатформенная разработка ПО	
Б1.В.04	Высокоуровневые языки проектирования и верификации	
Б1.В.07	Маршрут проектирования ИС. Физический синтез	
Б1.В.08	Маршрут проектирования ЦИС. Логическое проектирование	
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен разрабатывать программно-аппаратные встраиваемые комплексы	ПК
Б1.В.04	Высокоуровневые языки проектирования и верификации	
Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование энергосберегающих цифровых интегральных схем	
Б1.В.ДВ.01.02	Маршрут проектирования цифровых интегральных схем	
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен разрабатывать математическое и алгоритмическое обеспечение САПР	ПК
Б1.В.02	Модели и методы проектирования интегральных схем	
Б1.В.03	Основы методов машинного обучения искусственного интеллекта	
Б1.В.05	Математическое моделирование приборных структур	
Б1.В.06	Подготовка данных для изготовления фотошаблонов	
Б1.В.ДВ.02.01	Интерпретируемые языки программирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Функциональные языки программирования	
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		

Индекс	Содержание	Тип
ПК-5	Способен организовывать проведение научно-исследовательских работ при разработке и внедрении САПР	ПК
Б1.В.06	Подготовка данных для изготовления фотошаблонов	
Б1.В.07	Маршрут проектирования ИС. Физический синтез	
Б1.В.08	Маршрут проектирования ЦИС. Логическое проектирование	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен проводить исследование и анализ алгоритмической и математической составляющей разрабатываемого ПО	ПК
Б1.В.03	Основы методов машинного обучения искусственного интеллекта	
Б1.В.05	Математическое моделирование приборных структур	
Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование энергосберегающих цифровых интегральных схем	
Б1.В.ДВ.01.02	Маршрут проектирования цифровых интегральных схем	
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; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.0.01	Иностранный язык для профессиональной коммуникации	УК-4
Б1.0.02	Архитектуры вычислительных систем	ОПК-5; ОПК-7
Б1.0.03	Методы оптимизации	ОПК-1; ОПК-4
Б1.0.04	Моделирование часть 3. Системы на кристалле	ОПК-7
Б1.0.05	Технология разработки программного обеспечения	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8
Б1.0.06	Философия	УК-1; УК-5; УК-6
Б1.0.07	Корпоративная культура	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.0.08	Проектный менеджмент	УК-2
Б1.0.09	Моделирование части 1,2. Алгоритмы анализа и оптимизации сверхбольших интегральных схем и систем на кристалле	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.0.10	Встраиваемые системы	ОПК-6; ОПК-8
Б1.0.11	Интеллектуальные системы	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Кроссплатформенная разработка ПО	ПК-1; ПК-2
Б1.В.02	Модели и методы проектирования интегральных схем	ПК-4
Б1.В.03	Основы методов машинного обучения искусственного интеллекта	ПК-4; ПК-6
Б1.В.04	Высокоуровневые языки проектирования и верификации	ПК-2; ПК-3
Б1.В.05	Математическое моделирование приборных структур	ПК-4; ПК-6
Б1.В.06	Подготовка данных для изготовления фотошаблонов	ПК-4; ПК-5
Б1.В.07	Маршрут проектирования ИС. Физический синтез	ПК-2; ПК-5
Б1.В.08	Маршрут проектирования ЦИС. Логическое проектирование	ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование энергосберегающих цифровых интегральных схем	ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.01.02	Маршрут проектирования цифровых интегральных схем	ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Интерпретируемые языки программирования	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Функциональные языки программирования	ПК-1; ПК-4
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-5
Б2.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б2.0.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	УК-4; ОПК-1; ОПК-6; ОПК-7

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.02(П)	Производственная практика (проектная практика)	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-8
Б2.О.03(П)	Производственная практика (педагогическая практика)	УК-3; УК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ПК-1; ПК-5
Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	УК-1; ПК-1; ПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.01	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; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-2
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2
ФТД.В.01	Финансовая грамотность в условиях цифровой экономики	УК-1
ФТД.В.02	Основы права интеллектуальной собственности	УК-2