

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: И.О. Ректора
Дата подписания: 11.06.2026 12:38:19
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»

План одобрен Ученым советом МИЭТ
Протокол № 8 от 18.02.2026

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

09.04.01

Направление 09.04.01 "Информатика и вычислительная техника"
Направленность (профиль) "Вычислительные системы и электронная компонентная база"

Кафедра: Институт "Передовая инженерная школа "Средства проектирования и производства электронной компонентной базы"

| |
|--|
| Форма обучения: Очная |
| Срок получения образования: 2 г. |
| Типы задач профессиональной деятельности |
| проектный |

Год начала подготовки (по учебному плану) _____
Учебный год _____
Образовательный стандарт (ФГОС) _____

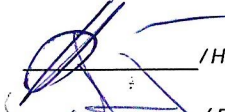
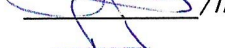

2025
2026-2027
№ 918 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Начальник АНОК

Директор Института

Руководитель магистерской программы

 / Никулина И.М./
 / Переверзев А.Л./
 / Переверзев А.Л./



| Индекс | Содержание | Тип |
|------------|---|-----|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК |
| Б1.О.07 | Методология научного познания | |
| Б2.О.03(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) | |
| Б2.О.04(П) | Производственная практика (проектная практика) | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК |
| Б1.О.02 | Проектный менеджмент | |
| Б2.О.03(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) | |
| 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.08 | Корпоративная культура | |
| Б2.О.02(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.08 | Корпоративная культура | |
| Б2.О.02(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.08 | Корпоративная культура | |
| Б2.О.03(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1 | Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте | ОПК |
| Б1.О.03 | Методы оптимизации | |
| 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 |

| Индекс | Содержание | Тип |
|------------|--|-----|
| Б1.О.09 | Микроконтроллеры и встраиваемые системы | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика) | |
| 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.11 | Критический анализ научно-технической информации | |
| Б1.О.12 | Научно-квалификационная работа. Содержание и оформление | |
| Б2.О.03(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) 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.14 | Методы энергоэффективного проектирования | |
| 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.06 | Проектное окружение разработки СНК | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика) | |
| Б2.О.03(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) | |
| Б2.О.04(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.04 | Инструменты разработчика и основы функциональной верификации | |
| Б1.О.10 | Встраиваемые системы | |
| Б1.О.13 | Инструменты высокоуровневого синтеза | |
| Б2.О.03(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) 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.05 | Маршрут проектирования цифровых интегральных схем | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика) | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-8 | Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов | ОПК |
| Б1.О.10 | Встраиваемые системы | |
| Б2.О.03(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|--|--|-----|
| Тип задач профессиональной деятельности: проектный | | |
| ПК-1 | Способен разрабатывать RTL описания сложно функциональных блоков СНК, модернизировать существующие и создавать новые архитектурные решения для микропроцессорной техники и систем на кристалле | ПК |
| Б1.В.01 | Процессорные микроархитектуры и системы на кристалле | |
| Б1.В.ДВ.01.03 | Продвинутая микроархитектура | |
| Б1.В.ДВ.02.03 | Цифровой дизайн. Синтез RTL | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Микроархитектура вычислительных систем | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Цифровой дизайн. Синтез RTL | |
| Б1.В.ДВ.04.03 | RTL-проектирование | |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Гетерогенные вычислительные устройства и системы на кристалле | |
| Б1.В.ДВ.06.03 | Прототипирование вычислительных устройств на FPGA | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-2 | Способен осуществлять топологическое проектирование СНК | ПК |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Методы физического проектирования | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы проектирования аналоговых схем | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Топологическое проектирование | |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Компиляторы полупроводниковых запоминающих устройств | |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Тестопригодное проектирование | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-3 | Способен осуществлять функциональную верификацию и разрабатывать тесты функционального контроля интегральных схем с применением UVM методологии | ПК |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Функциональная верификация | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Vare metal программирование | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Универсальная методология верификации (UVM) | |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Верификация программно-управляемых систем | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.В.01 | Автоматизация измерений с помощью NI Labview | |
| ФТД.В.02 | Измерительные комплексы | |

| 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 |
| Б1.О | 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.О.01 | Иностранный язык для профессиональной коммуникации | УК-4 |
| Б1.О.02 | Проектный менеджмент | УК-2 |
| Б1.О.03 | Методы оптимизации | ОПК-1; ОПК-4 |
| Б1.О.04 | Инструменты разработчика и основы функциональной верификации | ОПК-6 |
| Б1.О.05 | Маршрут проектирования цифровых интегральных схем | ОПК-7 |
| Б1.О.06 | Проектное окружение разработки СНК | ОПК-5 |
| Б1.О.07 | Методология научного познания | УК-1 |
| Б1.О.08 | Корпоративная культура | УК-3; УК-5; УК-6 |
| Б1.О.09 | Микроконтроллеры и встраиваемые системы | ОПК-2 |
| Б1.О.10 | Встраиваемые системы | ОПК-6; ОПК-8 |
| Б1.О.11 | Критический анализ научно-технической информации | ОПК-3 |
| Б1.О.12 | Научно-квалификационная работа. Содержание и оформление | ОПК-3 |
| Б1.О.13 | Инструменты высокоуровневого синтеза | ОПК-6 |
| Б1.О.14 | Методы энергоэффективного проектирования | ОПК-4 |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.01 | Процессорные микроархитектуры и системы на кристалле | ПК-1 |
| Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1 | ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Функциональная верификация | ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Методы физического проектирования | ПК-2 |
| Б1.В.ДВ.01.03 | Продвинутая микроархитектура | ПК-1 |
| Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2 | ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Vare metal программирование | ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы проектирования аналоговых схем | ПК-2 |
| Б1.В.ДВ.02.03 | Цифровой дизайн. Синтез RTL | ПК-1 |
| Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3 | ПК-1 |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Микроархитектура вычислительных систем | ПК-1 |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Цифровой дизайн. Синтез RTL | ПК-1 |
| Б1.В.ДВ.04 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4 | ПК-2 |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Топологическое проектирование | ПК-2 |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Универсальная методология верификации (UVM) | ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.04.03 | RTL-проектирование | ПК-1 |

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|---|--|
| Б1.В.ДВ.05 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5 | ПК-2 |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Компиляторы полупроводниковых запоминающих устройств | ПК-2 |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Гетерогенные вычислительные устройства и системы на кристалле | ПК-1 |
| Б1.В.ДВ.06 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6 | ПК-2 |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Тестопригодное проектирование | ПК-2 |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Верификация программно-управляемых систем | ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.06.03 | Прототипирование вычислительных устройств на FPGA | ПК-1 |
| Б2 | Практика | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8 |
| Б2.О | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8 |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика) | УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7 |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (педагогическая практика) | УК-3; УК-5 |
| Б2.О.03(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) | УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8 |
| Б2.О.04(П) | Производственная практика (проектная практика) | УК-1; ОПК-5 |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | |
| 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 |
| 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 |
| ФТД | Факультативы | ПК-3 |
| ФТД.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | ПК-3 |
| ФТД.В.01 | Автоматизация измерений с помощью NI Labview | ПК-3 |
| ФТД.В.02 | Измерительные комплексы | ПК-3 |