

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Ректор МИЭТ
Дата подписания: 17.07.2024 12:58:09
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»

План одобрен Ученым советом МИЭТ

Протокол № 6 от 28.02.2024

09.04.01

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе _____
Балашов А.Г.
" 20 сент. 2024 г.



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

Кафедра: Институт микроприборов и систем управления

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Учебный год 2024-2025

Образовательный стандарт (ФГОС) № 918 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Начальник АНОК _____

Директор ПИШ _____

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-программирование	
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	
ФТД.В.01	Автоматизация измерений с помощью NI Labview	
ФТД.В.02	Измерительные комплексы	
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 вспомогательных 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 применение 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	

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-программирование	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 вспомогательных 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-1
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1
ФТД.В.01	Автоматизация измерений с помощью NI Labview	ПК-1
ФТД.В.02	Измерительные комплексы	ПК-1