

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Ректор МИЭТ
Дата подписания: 16.07.2024 11:54:27
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

01.03.04

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Проректор по
учебной работе

по программе бакалавриата

УТВЕРЖДАЮ



Направление 01.03.04 Прикладная математика
Направленность (профиль) "Компьютерная математика и математическое моделирование"

Кафедра: Кафедра Высшей математики №1

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023
Учебный год 2024-2025
Образовательный стандарт (ФГОС) № 11 от 10.01.2018

СОГЛАСОВАНО

Начальник АНОК

/ Никулина И.М./

Заведующий кафедрой

/ Прокофьев А.А./

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.38	Философия	
Б1.О.43	Математическое моделирование	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Практикум по решению олимпиадных и нестандартных задач по математическому анализу	
ФТД.В.02	Практикум по решению олимпиадных и нестандартных задач по алгебре и дифференциальным уравнениям	
ФТД.В.03	Универсальная алгебра	
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.28	Правоведение	
Б1.О.40	Основы управления проектами	
Б1.О.46	Теория игр и исследование операций	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.34	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.34	Командная работа и деловые коммуникации	
Б1.О.46	Теория игр и исследование операций	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
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.08	Основы российской государственности	
Б1.О.35	История России	
Б1.О.38	Философия	
Б1.В.ДВ.02.01	Социокультурные процессы в современном мире	
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии социально-психологической адаптации	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.40	Основы управления проектами	
Б1.О.43	Математическое моделирование	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.07	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.41	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.05	Основы военной подготовки	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.44	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.28	Правоведение	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять знание фундаментальной математики и естественно-научных дисциплин при решении задач в области естественных наук и инженерной практике	ОПК
Б1.О.02	Основы математического анализа	
Б1.О.03	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	
Б1.О.06	Физика. Механика. Термодинамика	
Б1.О.09	Математический анализ	
Б1.О.10	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.11	Дискретная математика	
Б1.О.14	Физика. Электричество и магнетизм. Волновая оптика	
Б1.О.15	Теория функций комплексной переменной	
Б1.О.16	Функциональный анализ	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.17	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.19	Физика. Квантовая оптика. Атомная физика	
Б1.О.20	Электротехника	
Б1.О.21	Функциональные ряды и интегральные преобразования	
Б1.О.22	Численные методы	
Б1.О.25	Теория случайных процессов	
Б1.О.26	Общая алгебра	
Б1.О.27	Электроника	
Б1.О.30	Методы оптимизации	
Б1.О.36	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.45	Дифференциальная геометрия и топология	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен обоснованно выбирать, дорабатывать и применять для решения исследовательских и проектных задач математические методы и модели, осуществлять проверку адекватности моделей, анализировать результаты, оценивать надежность и качество функционирования систем	ОПК
Б1.О.23	Методы исследования нелинейных задач	
Б1.О.29	Уравнения математической физики	
Б1.О.37	Численные методы решения уравнений математической физики	
Б1.О.43	Математическое моделирование	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.32	Операционные системы и сети	
Б1.О.33	Базы данных	
Б1.О.39	Компьютерная графика	
Б1.О.42	Сети и телекоммуникации	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б1.О.04	Основы высшей математики на языке Python	
Б1.О.05	Основы программирования	
Б1.О.12	Высшая математика на языке Python	
Б1.О.13	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.18	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.О.24	Практикум по теории вероятностей и математической статистике	
Б1.О.31	Углубленный курс программирования на C++	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен осуществлять обработку и анализ научно-технической информации и результатов исследований в области применения математических методов к решению естественнонаучных и инженерных задач	-
Б1.О.37	Численные методы решения уравнений математической физики	
Б1.О.43	Математическое моделирование	
Б1.О.46	Теория игр и исследование операций	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен планировать и проводить научные эксперименты, интерпретировать и оформлять результаты экспериментов в области применения математических методов к решению естественнонаучных и инженерных задач	-
Б1.О.37	Численные методы решения уравнений математической физики	
Б1.О.43	Математическое моделирование	
Б1.О.46	Теория игр и исследование операций	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен применять современные математические методы и программные технологии обработки и анализа данных	-
Б1.О.46	Теория игр и исследование операций	
Б1.В.01	Математические основы цифровой обработки сигналов	
Б1.В.02	Нейронные сети	
Б1.В.04	Глубокое обучение	
Б1.В.06	Параллельные вычисления	
Б1.В.ДВ.03.01	Технологии промышленного программирования	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы компьютерного зрения	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных, управляющих и вычислительных систем	-
Б1.В.03	Основы цифровой схемотехники	
Б1.В.05	Микропроцессорные средства и системы	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.04	Программное обеспечение сетевых устройств	

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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.0	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.02	Основы математического анализа	ОПК-1
Б1.0.03	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	ОПК-1
Б1.0.04	Основы высшей математики на языке Python	ОПК-4
Б1.0.05	Основы программирования	ОПК-4
Б1.0.06	Физика. Механика. Термодинамика	ОПК-1
Б1.0.07	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.08	Основы российской государственности	УК-5
Б1.0.09	Математический анализ	ОПК-1
Б1.0.10	Дифференциальные уравнения	ОПК-1
Б1.0.11	Дискретная математика	ОПК-1
Б1.0.12	Высшая математика на языке Python	ОПК-4
Б1.0.13	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-4
Б1.0.14	Физика. Электричество и магнетизм. Волновая оптик	ОПК-1
Б1.0.15	Теория функций комплексной переменной	ОПК-1
Б1.0.16	Функциональный анализ	ОПК-1
Б1.0.17	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.0.18	Алгоритмы и структуры данных	ОПК-4
Б1.0.19	Физика. Квантовая оптика. Атомная физика	ОПК-1
Б1.0.20	Электротехника	ОПК-1
Б1.0.21	Функциональные ряды и интегральные преобразования	ОПК-1
Б1.0.22	Численные методы	ОПК-1
Б1.0.23	Методы исследования нелинейных задач	ОПК-2
Б1.0.24	Практикум по теории вероятностей и математической статистике	ОПК-4
Б1.0.25	Теория случайных процессов	ОПК-1
Б1.0.26	Общая алгебра	ОПК-1
Б1.0.27	Электроника	ОПК-1
Б1.0.28	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.0.29	Уравнения математической физики	ОПК-2
Б1.0.30	Методы оптимизации	ОПК-1
Б1.0.31	Углубленный курс программирования на C++	ОПК-4
Б1.0.32	Операционные системы и сети	ОПК-3
Б1.0.33	Базы данных	ОПК-3
Б1.0.34	Командная работа и деловые коммуникации	УК-3; УК-4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.35	История России	УК-5
Б1.О.36	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-1
Б1.О.37	Численные методы решения уравнений математической физики	ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.О.38	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.39	Компьютерная графика	ОПК-3
Б1.О.40	Основы управления проектами	УК-2; УК-6
Б1.О.41	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.42	Сети и телекоммуникации	ОПК-3
Б1.О.43	Математическое моделирование	УК-1; УК-6; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.О.44	Основы рыночной экономики	УК-9
Б1.О.45	Дифференциальная геометрия и топология	ОПК-1
Б1.О.46	Теория игр и исследование операций	УК-2; УК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-5; УК-7; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Математические основы цифровой обработки сигналов	ПК-3
Б1.В.02	Нейронные сети	ПК-3
Б1.В.03	Основы цифровой схемотехники	ПК-4
Б1.В.04	Глубокое обучение	ПК-3
Б1.В.05	Микропроцессорные средства и системы	ПК-4
Б1.В.06	Параллельные вычисления	ПК-3
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.1	УК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Социокультурные процессы в современном мире	УК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии социально-психологической адаптации	УК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Технологии промышленного программирования	ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Основы компьютерного зрения	ПК-3
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-2
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-2
Б2.В.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	УК-6; ПК-1; ПК-2
Б2.В.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '01.03.04-ВМ-1-2023 Компьютерная математика и математическое моделирование.plx', код направления 01.03.04, год на

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
БЗ	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-8; ПК-4
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-8; ПК-4
ФТД.В.01	Практикум по решению олимпиадных и нестандартных задач по математическому анализу	УК-1
ФТД.В.02	Практикум по решению олимпиадных и нестандартных задач по алгебре и дифференциальным уравнениям	УК-1
ФТД.В.03	Универсальная алгебра	УК-1
ФТД.В.04	Программное обеспечение сетевых устройств	ПК-4
ФТД.В.05	Основы военной подготовки	УК-8