

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Ректор МИЭТ
Дата подписания: 12.10.2023 16:00:00
Уникальный программный ключ:
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

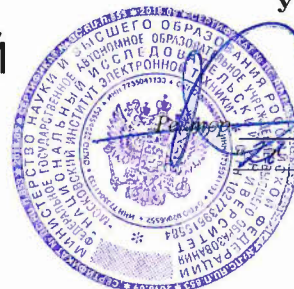
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



Беспалов В.А.

План одобрен Ученым советом МИЭТ

Протокол № 11 от 20.04.2022

02.03.01

02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль) "Компьютерная математика и математическое моделирование"

Кафедра: Кафедра Высшей математики №1

Факультет: —

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 2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 807 от 23.08.2017

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

[Signature] / Балашов А.Г./

Начальник АНОК

[Signature] / Никулина И.М./

Заведующий кафедрой

[Signature] / 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.34	Философия	
Б1.О.39	Математическое моделирование	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.О.01	Итоговая аттестация	
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.24	Правоведение	
Б1.О.36	Основы управления проектами	
Б1.О.42	Теория игр и исследование операций	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.О.01	Итоговая аттестация	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.30	Командная работа и деловые коммуникации	
Б3.О.01	Итоговая аттестация	
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.30	Командная работа и деловые коммуникации	
Б1.О.42	Теория игр и исследование операций	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.О.01	Итоговая аттестация	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.07	Основы российской государственности	
Б1.О.31	История России	
Б1.О.34	Философия	
Б1.В.ДВ.02.01	Социокультурные процессы в современном мире	
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии социально-психологической адаптации	
Б3.О.01	Итоговая аттестация	

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.36	Основы управления проектами	
Б1.О.39	Математическое моделирование	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.О.01	Итоговая аттестация	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.01.01	Командные виды спорта	
Б1.В.ДВ.01.02	Индивидуальные виды спорта	
Б3.О.01	Итоговая аттестация	
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.37	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.01	Итоговая аттестация	
ФТД.В.05	Основы военной подготовки	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.24	Правоведение	
Б3.О.01	Итоговая аттестация	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.40	Основы рыночной экономики	
Б3.О.01	Итоговая аттестация	
ОПК-2	Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.33	Численные методы решения уравнений математической физики	
Б1.О.39	Математическое моделирование	
Б1.О.42	Теория игр и исследование операций	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б3.О.01	Итоговая аттестация	
ОПК-1	Способен консультировать и использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.02	Основы математического анализа	
Б1.О.03	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.06	Физика. Механика. Термодинамика	
Б1.О.09	Математический анализ	
Б1.О.10	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.11	Дискретная математика	
Б1.О.14	Теория функций комплексной переменной	
Б1.О.15	Функциональный анализ	
Б1.О.16	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.18	Функциональные ряды и интегральные преобразования	
Б1.О.19	Численные методы	
Б1.О.22	Теория случайных процессов	
Б1.О.23	Общая алгебра	
Б1.О.32	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.41	Дифференциальная геометрия и топология	
Б3.О.01	Итоговая аттестация	
ОПК-3	Способен самостоятельно представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты	ОПК
Б1.О.33	Численные методы решения уравнений математической физики	
Б1.О.39	Математическое моделирование	
Б1.О.42	Теория игр и исследование операций	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б3.О.01	Итоговая аттестация	
ОПК-4	Способен находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем	ОПК
Б1.О.04	Основы высшей математики на языке Python	
Б1.О.12	Высшая математика на языке Python	
Б1.О.21	Практикум по теории вероятностей и математической статистике	
Б3.О.01	Итоговая аттестация	
ОПК-5	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.28	Операционные системы и сети	
Б1.О.29	Базы данных	
Б1.О.35	Компьютерная графика	
Б1.О.38	Сети и телекоммуникации	
Б3.О.01	Итоговая аттестация	
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.05	Основы программирования	
Б1.О.13	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.17	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.О.27	Углубленный курс программирования на С++	
Б3.О.01	Итоговая аттестация	
ОПК-7	Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК
Б1.О.40	Основы рыночной экономики	
Б3.О.01	Итоговая аттестация	
ОПК-8	Способен использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК
Б1.О.24	Правоведение	
Б3.О.01	Итоговая аттестация	
ПК-1	Способен использовать математический аппарат для исследования моделей, возникающих в научно-исследовательских и прикладных разработках	ПК
Б1.О.06	Физика. Механика. Термодинамика	
Б1.О.20	Методы исследования нелинейных задач	
Б1.О.25	Уравнения математической физики	
Б1.О.39	Математическое моделирование	
Б1.В.01	Физика. Электричество и магнетизм. Волновая оптика	
Б1.В.02	Электротехника	
Б1.В.03	Физика. Квантовая оптика. Атомная физика	
Б1.В.04	Электроника	
Б3.О.01	Итоговая аттестация	
ПК-2	Способен применять вычислительные методы к решению естественнонаучных и прикладных задач	ПК
Б1.О.26	Методы оптимизации	
Б1.О.33	Численные методы решения уравнений математической физики	
Б1.В.10	Параллельные вычисления	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.О.01	Итоговая аттестация	
ПК-3	Способен применять современные математические методы и программные технологии обработки и анализа данных	ПК
Б1.О.42	Теория игр и исследование операций	
Б1.В.05	Математические основы цифровой обработки сигналов	
Б1.В.06	Нейронные сети	
Б1.В.08	Глубокое обучение	
Б1.В.ДВ.03.01	Технологии промышленного программирования	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.03.02	Основы компьютерного зрения	
Б3.О.01	Итоговая аттестация	
ПК-4	Способен осуществлять выбор платформ и инструментально-программных средств для реализации информационных, управляющих и вычислительных систем	ПК
Б1.В.07	Основы цифровой схемотехники	
Б1.В.09	Микропроцессорные средства и системы	
Б3.О.01	Итоговая аттестация	
ФТД.В.04	Программное обеспечение сетевых устройств	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '02.03.01-ВМ-1-2023 КМММ.plx', код направления 02.03.01, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; УК-9; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; 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-10; УК-9; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; 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-6
Б1.0.06	Физика. Механика. Термодинамика	ОПК-1; ПК-1
Б1.0.07	Основы российской государственности	УК-5
Б1.0.08	Физическая культура и спорт	УК-7
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-6
Б1.0.14	Теория функций комплексной переменной	ОПК-1
Б1.0.15	Функциональный анализ	ОПК-1
Б1.0.16	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.0.17	Алгоритмы и структуры данных	ОПК-6
Б1.0.18	Функциональные ряды и интегральные преобразования	ОПК-1
Б1.0.19	Численные методы	ОПК-1
Б1.0.20	Методы исследования нелинейных задач	ПК-1
Б1.0.21	Практикум по теории вероятностей и математической статистике	ОПК-4
Б1.0.22	Теория случайных процессов	ОПК-1
Б1.0.23	Общая алгебра	ОПК-1
Б1.0.24	Правоведение	УК-2; УК-10; ОПК-8
Б1.0.25	Уравнения математической физики	ПК-1
Б1.0.26	Методы оптимизации	ПК-2
Б1.0.27	Углубленный курс программирования на C++	ОПК-6
Б1.0.28	Операционные системы и сети	ОПК-5
Б1.0.29	Базы данных	ОПК-5
Б1.0.30	Командная работа и деловые коммуникации	УК-3; УК-4
Б1.0.31	История России	УК-5
Б1.0.32	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-1
Б1.0.33	Численные методы решения уравнений математической физики	ОПК-2; ОПК-3; ПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.34	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.35	Компьютерная графика	ОПК-5
Б1.О.36	Основы управления проектами	УК-2; УК-6
Б1.О.37	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.38	Сети и телекоммуникации	ОПК-5
Б1.О.39	Математическое моделирование	УК-1; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
Б1.О.40	Основы рыночной экономики	УК-9; ОПК-7
Б1.О.41	Дифференциальная геометрия и топология	ОПК-1
Б1.О.42	Теория игр и исследование операций	УК-2; УК-4; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-5; УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Физика. Электричество и магнетизм. Волновая оптик	ПК-1
Б1.В.02	Электротехника	ПК-1
Б1.В.03	Физика. Квантовая оптика. Атомная физика	ПК-1
Б1.В.04	Электроника	ПК-1
Б1.В.05	Математические основы цифровой обработки сигналов	ПК-3
Б1.В.06	Нейронные сети	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.07	Основы цифровой схемотехники	ПК-4
Б1.В.08	Глубокое обучение	ПК-3
Б1.В.09	Микропроцессорные средства и системы	ПК-4
Б1.В.10	Параллельные вычисления	ПК-2
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; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2
Б2.О	Обязательная часть	УК-6; ОПК-2; ОПК-3
Б2.О.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	УК-6; ОПК-2; ОПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ПК-2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '02.03.01-ВМ-1-2023 КМММ.plx', код направления 02.03.01, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ПК-2
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; УК-9; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; УК-9; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.О.01	Итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; УК-9; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; 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