

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович  
Должность: И.О. Ректора  
Дата подписания: 01.07.2026 14:49:22  
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

12.04.04

Направление 12.04.04 Биотехнические системы и технологии  
Направленность (профиль) «Биомедицинская электроника»

Кафедра: Институт биомедицинских систем

Форма обучения: <i>Очная</i>
Срок получения образования: <i>2 г.</i>
Типы задач профессиональной деятельности
<i>научно-исследовательский</i>

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

2025  
2026-2027  
№ 936 от 19.09.2017

## СОГЛАСОВАНО

Начальник АНОК

Директор Института

Руководитель магистерской программы

 / Никулина И.М./  
 / Селищев С.В./  
 / Селищев С.В./

## УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Балашов А.Г.

*24 февраля* 2026 г.





Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.10	Методология научного познания	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Язык программирования Python	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.05	Проектный менеджмент	
Б1.О.09	Организация производства и вывод на рынок изделий медицинской техники	
Б2.О.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты 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	
Б1.О.09	Организация производства и вывод на рынок изделий медицинской техники	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты 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	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Основы французского языка	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.08	Корпоративная культура	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты 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	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблемы, формулировать задачи, определять пути их решения и оценивать эффективность выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности с учетом исследований, разработки и проектирования биотехнических систем и технологий	ОПК
Б1.О.03	Нейростимуляторы	
Б1.О.07	Энергообеспечение нейростимуляторов	
Б1.О.10	Методология научного познания	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен организовать проведение научного исследования и разработку, представлять и аргументированно защищать полученные результаты интеллектуальной деятельности, связанные с методами и средствами исследований в области биотехнических систем и технологий	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.04	Лазерная инженерия биосовместимых материалов	
Б1.О.06	Распространение электромагнитного излучения в биологических средах	
Б2.О.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен приобретать и использовать новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ОПК
Б1.О.02	Большие данные в биомедицинской инженерии	
Б1.О.11	Интернет медицинских вещей	
Б2.О.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен анализировать состояние научно-технической проблемы, ставить цель и задачи для проектирования биотехнических систем и медицинских изделий на основе подбора и изучения литературных и патентных источников	ПК
Б1.В.01	Защита результатов интеллектуальной деятельности в области биомедицинской инженерии	
Б1.В.03	Биомедицинская теплофизика	
Б1.В.ДВ.01.01	Гемодиализные системы	
Б1.В.ДВ.02.02	Математическая биофизика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен определять требования к разрабатываемым интеллектуальным биотехническим системам и медицинским изделиям	ПК
Б1.В.02	Приборы и методы контроля состава крови	
Б1.В.ДВ.01.02	Гибкая биоэлектроника	
Б1.В.ДВ.02.01	Биомедицинская нелинейная оптика	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (проектно-конструкторская практика)	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '12.04.04-БМС-2025 (Биомедицинская электроника).plx', код направления 12.04.04, год начала подготовки 2025

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-6; УК-4; УК-5; ОПК-2; УК-2; ОПК-3; УК-3; УК-1; ОПК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.О	Обязательная часть	УК-2; УК-5; УК-4; ОПК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; УК-3; УК-1
Б1.О.01	Иностранный язык для профессиональной коммуникации	УК-4
Б1.О.02	Большие данные в биомедицинской инженерии	ОПК-3
Б1.О.03	Нейростимуляторы	ОПК-1
Б1.О.04	Лазерная инженерия биосовместимых материалов	ОПК-2
Б1.О.05	Проектный менеджмент	УК-2
Б1.О.06	Распространение электромагнитного излучения в биологических средах	ОПК-2
Б1.О.07	Энергообеспечение нейростимуляторов	ОПК-1
Б1.О.08	Корпоративная культура	УК-5; УК-6; УК-3
Б1.О.09	Организация производства и вывод на рынок изделий медицинской техники	УК-2; УК-3
Б1.О.10	Методология научного познания	УК-1; ОПК-1
Б1.О.11	Интернет медицинских вещей	ОПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	Защита результатов интеллектуальной деятельности в области биомедицинской инженерии	ПК-1
Б1.В.02	Приборы и методы контроля состава крови	ПК-2
Б1.В.03	Биомедицинская теплофизика	ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Гемодиализные системы	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Гибкая биоэлектроника	ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Биомедицинская нелинейная оптика	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Математическая биофизика	ПК-1
Б2	Практика	УК-2; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2
Б2.О	Обязательная часть	УК-2; ОПК-2; ОПК-3
Б2.О.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	УК-2; ОПК-2; ОПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-2
Б2.В.01(У)	Учебная практика (проектно-конструкторская практика)	ПК-2
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-4; УК-5; УК-2; УК-3; УК-1; ОПК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-4; УК-5; УК-2; УК-3; УК-1; ОПК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
ФТД	Факультативы	УК-4; УК-1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '12.04.04-БМС-2025 (Биомедицинская электроника).plx', код направления 12.04.04, год начала подготовки 2025

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-4; УК-1
ФТД.В.01	Основы французского языка	УК-4
ФТД.В.02	Язык программирования Python	УК-1