

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Беспалов Владимир Александрович  
Должность: Ректор МИЭТ  
Дата подписания: 09.06.2023 15:46:23  
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

План одобрен Ученым советом МИЭТ

Протокол № 6 от 15.02.2023

Ректор \_\_\_\_\_ Беспалов В.А.  
" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

по программе бакалавриата

20.03.01

Направление 20.03.01 Техносферная безопасность  
Направленность (профиль) "Инженерная защита окружающей среды"

Кафедра: Институт перспективных материалов и технологий

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности

сервисно-эксплуатационный

экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский

Год начала подготовки (по учебному плану) \_\_\_\_\_ 2021

Учебный год \_\_\_\_\_ 2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС) \_\_\_\_\_

№ 680 от 25.05.2020

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

 / Балашов А.Г./

Начальник АНОК

 / Никулина И.М./

Директор Института

 / Гаврилов С.А./



Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.08	Философия	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Программирование на языке Python	
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.23	Основы управления проектами	
Б1.О.27	Правоведение	
Б1.В.ДВ.03.01	Управление техносферной безопасностью	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.14	Командная работа и деловые коммуникации	
Б1.В.ДВ.02.01	Социокультурные процессы в современном мире	
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии социально-психологической адаптации	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты 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.06	Иностранный язык	
Б1.О.10	Культура делового общения	
Б1.О.14	Командная работа и деловые коммуникации	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	История	
Б1.О.08	Философия	
Б1.В.ДВ.02.01	Социокультурные процессы в современном мире	
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии социально-психологической адаптации	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.23	Основы управления проектами	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.01.01	Командные виды спорта	
Б1.В.ДВ.01.02	Индивидуальные виды спорта	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты 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.20	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
Б1.В.ДВ.02.01	Социокультурные процессы в современном мире	
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии социально-психологической адаптации	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.24	Экономика и организация производства	
Б1.О.25	Экономика и право ресурсопользования	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.27	Правоведение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;	ОПК
Б1.О.09	Введение в специальность	
Б1.О.17	Электротехника	
Б1.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.22	Электроника	
Б1.О.33	Основы технологии микроэлектроники	
Б1.О.36	Цифровые платформы в экологических и метеорологических системах	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;	ОПК
Б1.О.21	Ноксология	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.35	Надежность технических систем и техногенный риск	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.	ОПК
Б1.О.26	Экологический мониторинг	
Б1.О.30	Экологическое нормирование и техническое регулирование	
Б1.О.31	Введение в управление качеством	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.03	Информатика	
Б1.О.13	Основы программирования	
Б1.О.32	Информационные системы в инженерной защите окружающей среды	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный		
ПК-1	Способен использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	-
Б1.О.02	Физика. Механика. Термодинамика	
Б1.О.04	Химия	
Б1.О.07	Математика	
Б1.О.11	Физика. Электричество и магнетизм	
Б1.О.12	Неорганическая химия	
Б1.О.15	Физика. Оптика. Атомная физика	
Б1.О.16	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.02	Аналитическая химия	
Б1.В.03	Механика	
Б1.В.04	Физическая химия	
Б1.В.05	Численные методы	
Б1.В.06	Гидрогазодинамика	
Б1.В.08	Органическая химия	
Б1.В.12	Теплофизика	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен проводить экологический анализ подготовки производства к выпуску новой продукции	-
Б1.О.34	Науки о земле	
Б1.В.07	Теоретические основы защиты окружающей среды	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен обосновывать выбор современной технологии и оборудования утилизации отходов производства и потребления на закрепленной территории	-
Б1.В.09	Процессы и аппараты защиты окружающей среды	
Б1.В.14	Технологии ресурсосбережения	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен обосновывать снижение экологических рисков при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования и (или) технологии	-
Б1.О.19	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б1.О.35	Надежность технических систем и техногенный риск	
Б1.В.13	Проектирование технических систем	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский		
ПК-2	Способен разрабатывать и использовать графическую, техническую документацию при решении профессиональных задач	-
Б1.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.28	Основы исследовательской деятельности	
Б1.В.01	Инженерная и компьютерная графика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен выявлять основные источники опасностей и вредностей для потребителей при эксплуатации продукции	-
Б1.О.29	Физико-химические методы анализа	
Б1.О.37	Медико-биологические основы безопасности	
Б1.В.10	Промышленная экология	
Б1.В.11	Токсикология	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен организовывать сбор информации об образовании, накоплении, размещении и передачи на утилизацию отходов	-
Б1.О.26	Экологический мониторинг	
Б1.В.ДВ.03.02	Надзор и контроль в сфере безопасности	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы построения систем IoT	

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; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-7; ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.0.01	История	УК-5
Б1.0.02	Физика. Механика. Термодинамика	ПК-1
Б1.0.03	Информатика	ОПК-4
Б1.0.04	Химия	ПК-1
Б1.0.05	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.06	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.07	Математика	ПК-1
Б1.0.08	Философия	УК-1; УК-5
Б1.0.09	Введение в специальность	ОПК-1
Б1.0.10	Культура делового общения	УК-4
Б1.0.11	Физика. Электричество и магнетизм	ПК-1
Б1.0.12	Неорганическая химия	ПК-1
Б1.0.13	Основы программирования	ОПК-4
Б1.0.14	Командная работа и деловые коммуникации	УК-3; УК-4
Б1.0.15	Физика. Оптика. Атомная физика	ПК-1
Б1.0.16	Теория вероятностей и математическая статистика	ПК-1
Б1.0.17	Электротехника	ОПК-1
Б1.0.18	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-1; ПК-2
Б1.0.19	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ПК-7
Б1.0.20	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.21	Ноксология	ОПК-2
Б1.0.22	Электроника	ОПК-1
Б1.0.23	Основы управления проектами	УК-2; УК-6
Б1.0.24	Экономика и организация производства	УК-10
Б1.0.25	Экономика и право ресурсопользования	УК-10
Б1.0.26	Экологический мониторинг	ОПК-3; ПК-6
Б1.0.27	Правоведение	УК-2; УК-11
Б1.0.28	Основы исследовательской деятельности	ПК-2
Б1.0.29	Физико-химические методы анализа	ПК-5
Б1.0.30	Экологическое нормирование и техническое регулирование	ОПК-3
Б1.0.31	Введение в управление качеством	ОПК-3
Б1.0.32	Информационные системы в инженерной защите окружающей среды	ОПК-4
Б1.0.33	Основы технологии микроэлектроники	ОПК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.34	Науки о земле	ПК-3
Б1.О.35	Надежность технических систем и техногенный риск	ОПК-2; ПК-7
Б1.О.36	Цифровые платформы в экологических и метеорологических системах	ОПК-1
Б1.О.37	Медико-биологические основы безопасности	ПК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; УК-5; УК-7; УК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Инженерная и компьютерная графика	ПК-2
Б1.В.02	Аналитическая химия	ПК-1
Б1.В.03	Механика	ПК-1
Б1.В.04	Физическая химия	ПК-1
Б1.В.05	Численные методы	ПК-1
Б1.В.06	Гидрогазодинамика	ПК-1
Б1.В.07	Теоретические основы защиты окружающей среды	ПК-3
Б1.В.08	Органическая химия	ПК-1
Б1.В.09	Процессы и аппараты защиты окружающей среды	ПК-4
Б1.В.10	Промышленная экология	ПК-5
Б1.В.11	Токсикология	ПК-5
Б1.В.12	Теплофизика	ПК-1
Б1.В.13	Проектирование технических систем	ПК-7
Б1.В.14	Технологии ресурсосбережения	ПК-4
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.2	УК-3; УК-5; УК-9
Б1.В.ДВ.02.01	Социокультурные процессы в современном мире	УК-3; УК-5; УК-9
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии социально-психологической адаптации	УК-3; УК-5; УК-9
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	УК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Управление техносферной безопасностью	УК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Надзор и контроль в сфере безопасности	ПК-6
Б2	Практика	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	УК-2; ПК-1; ПК-3
Б2.В.02(Н)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	ПК-4; ПК-5
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	УК-1; ПК-7; ПК-2; ПК-6

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '20.03.01-ПМТ-2021 (Инженерная защита окружающей среды).plx', код направления 20.03.01, год начала подготовки 202

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; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-2; ПК-5; ПК-6
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты 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; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-2; ПК-5; ПК-6
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; ПК-6
ФТД.01	Программирование на языке Python	УК-1
ФТД.02	Основы построения систем IoT	ПК-6