

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)»

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат:
00D05D015A41D43C257354CF2FDDDD93F88
Владелец: РОСБИОТЕХ
Действителен: с 11.11.2024 по 04.02.2026

*План одобрен Ученым советом
РОСБИОТЕХ*

Протокол № 9 от 27.02.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника; Направленность(профиль): Цифровизация и прогнозная аналитика полимерной отрасли

<i>Квалификация: магистр</i>
<i>Форма обучения: Очная форма</i>
<i>Срок получения образования: 2 г.</i>

Год начала подготовки
(по учебному плану) 2025

Образовательный стандарт
(ФГОС) № 918 от 19.09.2017

Курс 2														Закреп ленная	-	
Семестр 3							Семестр 4									
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	КРВЭС	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	КРВЭС	СР	Конт роль	Код
2	12		12			47	1	2	8		8			55	1	
																21
2	12		12			47	1									10
								2	8		8			55	1	21

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Умеет анализировать проблемные ситуации, используя системный подход	-
Б1.О.04	Методология, организация и представление научного исследования	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Философия науки и техники	
УК-1.2	Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации	-
Б1.О.04	Методология, организация и представление научного исследования	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Философия науки и техники	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Демонстрирует знание этапов жизненного цикла проекта, методов и инструментов управления проектом на каждом из этапов	-
Б1.О.02	Стратегический менеджмент	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Использует методы и инструменты управления проектом для решения профессиональных задач	-
Б1.О.02	Стратегический менеджмент	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Демонстрирует знание методов формирования команды и управления командной работой	-
Б1.О.02	Стратегический менеджмент	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Разрабатывает и реализует командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели	-
Б1.О.02	Стратегический менеджмент	
Б3.01(Д)	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
УК-4.1	Редактирует, составляет и переводит различные академические тексты в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	-
Б1.О.01	Академическая и профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-4.2	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	-
Б1.О.01	Академическая и профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Демонстрирует умения участвовать в научной дискуссии в процессе академического и профессионального взаимодействия	-
Б1.О.01	Академическая и профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Анализирует аксиологические системы; обосновывает актуальность их учета в социальном и профессиональном взаимодействии	-
Б1.О.03	Межкультурное взаимодействие в условиях глобализации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп	-
Б1.О.03	Межкультурное взаимодействие в условиях глобализации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	-
Б1.О.03	Межкультурное взаимодействие в условиях глобализации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Оценивает свои личностные, ситуативные, временные ресурсы, оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач	-
Б1.О.02	Стратегический менеджмент	
Б1.О.05	Технологии искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	
Б1.О.16	Методологический семинар	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Модуль "Теория и практика обучения информационным дисциплинам"	
ФТД.02.01	Теория и методика преподавания дисциплин в области информационных технологий	
ФТД.02.03	Педагогический практикум	
УК-6.2	Определяет способы совершенствования собственной деятельности и ее приоритеты на основе самооценки	-
Б1.О.02	Стратегический менеджмент	
Б1.О.05	Технологии искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	
Б1.О.16	Методологический семинар	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Модуль "Теория и практика обучения информационным дисциплинам"	
ФТД.02.01	Теория и методика преподавания дисциплин в области информационных технологий	
ФТД.02.03	Педагогический практикум	
УК-6.3	Владеет индивидуально значимыми способами самоорганизации и саморазвития, выстраивает гибкую профессионально образовательную траекторию	-
Б1.О.02	Стратегический менеджмент	
Б1.О.05	Технологии искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	
Б1.О.16	Методологический семинар	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Модуль "Теория и практика обучения информационным дисциплинам"	
ФТД.02.01	Теория и методика преподавания дисциплин в области информационных технологий	
ФТД.02.02	Психолого-педагогические основы преподавания	
ФТД.02.03	Педагогический практикум	
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	ОПК
ОПК-1.1	Использует математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	-
Б1.О.08	Программирование приложений автоматизированных систем	
Б1.О.12	Проектирование систем, основанных на знаниях	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Способен решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	-
Б1.О.08	Программирование приложений автоматизированных систем	
Б1.О.12	Проектирование систем, основанных на знаниях	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	-
Б1.О.08	Программирование приложений автоматизированных систем	
Б1.О.12	Проектирование систем, основанных на знаниях	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ОПК
ОПК-2.1	Использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач	-
Б1.О.10	Проектирование интеллектуальных систем	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач	-
Б1.О.10	Проектирование интеллектуальных систем	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Использует навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	-
Б1.О.10	Проектирование интеллектуальных систем	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	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
ОПК-3.1	Различает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	-
Б1.О.14	Статистические методы предсказательного моделирования	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Анализирует профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	-
Б1.О.14	Статистические методы предсказательного моделирования	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	-
Б1.О.14	Статистические методы предсказательного моделирования	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК
ОПК-4.1	Понимает новые научные принципы и методы исследований	-
Б1.О.13	Методы анализа данных и принятия решений	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований	-
Б1.О.13	Методы анализа данных и принятия решений	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Владеет навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач	-
Б1.О.13	Методы анализа данных и принятия решений	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК
ОПК-5.1	Использует современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	-
Б1.О.09	Программно-аппаратное обеспечение информационных систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Использует методы модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	-
Б1.О.09	Программно-аппаратное обеспечение информационных систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Применяет навыки разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	-
Б1.О.09	Программно-аппаратное обеспечение информационных систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;	ОПК
ОПК-6.1	Использует и знает аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности	-
Б1.О.06	CASE-технологии в профессиональной деятельности	
Б1.О.09	Программно-аппаратное обеспечение информационных систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Применяет навыки анализа технического задания, разработки и оптимизации программного кода для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования	-
Б1.О.06	CASE-технологии в профессиональной деятельности	
Б1.О.09	Программно-аппаратное обеспечение информационных систем	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Владеет навыками составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса	-
Б1.О.06	CASE-технологии в профессиональной деятельности	
Б1.О.09	Программно-аппаратное обеспечение информационных систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;	ОПК
ОПК-7.1	Знает функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и автоматизированного проектирования	-
Б1.О.07	Базы знаний и экспертные системы	
Б1.О.15	Методы обработки и хранения данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Приводит зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми информационными системами	-
Б1.О.07	Базы знаний и экспертные системы	
Б1.О.15	Методы обработки и хранения данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Приобретает навыки настройки интерфейса, разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций	-
Б1.О.07	Базы знаний и экспертные системы	
Б1.О.15	Методы обработки и хранения данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК
ОПК-8.1	Различает методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативнотехнические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов	-
Б1.О.10	Проектирование интеллектуальных систем	
Б1.О.11	Управление проектированием информационных систем	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Осуществляет подбор средства разработки, оценки сложности проектов и контроль сроков выполнения и оценивания качества полученного результата	-
Б1.О.10	Проектирование интеллектуальных систем	
Б1.О.11	Управление проектированием информационных систем	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3	Обладает навыками разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств	-
Б1.О.10	Проектирование интеллектуальных систем	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.11	Управление проектированием информационных систем	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен к анализу и совершенствованию технологических процессов полимерной отрасли	ПК
ПК-1.1	Классифицирует методы анализа и оценки эффективности технологических процессов в полимерной отрасли, способы их оптимизации и совершенствования	-
Б1.О.12	Проектирование систем, основанных на знаниях	
Б1.О.13	Методы анализа данных и принятия решений	
Б1.В.01	Совершенствование технических решений	
Б1.В.02	Моделирование технологических процессов полимерной отрасли	
Б1.В.ДВ.02.01	Технология 3D печати полимерных объектов	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Проводить анализ технологических процессов в полимерной отрасли и участвует в разработке предложений по их оптимизации и совершенствованию	-
Б1.О.12	Проектирование систем, основанных на знаниях	
Б1.О.13	Методы анализа данных и принятия решений	
Б1.В.01	Совершенствование технических решений	
Б1.В.02	Моделирование технологических процессов полимерной отрасли	
Б1.В.ДВ.02.01	Технология 3D печати полимерных объектов	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен участвовать в разработках научных и инновационных продуктов	ПК
ПК-2.1	Характеризует основные этапы разработки научных и инновационных продуктов, включая исследование потребностей рынка, формирование концепции, экспериментальную проверку и внедрение в производство	-
Б1.В.04	Основы моделирования научных разработок и прогнозирование свойств инновационных продуктов	
Б1.В.ДВ.02.02	Брендинг полимерных продуктов	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Проводит анализ потребностей рынка и генерации идей для научных и инновационных продуктов и участия в работах по разработке научных и инновационных продуктов	-
Б1.В.04	Основы моделирования научных разработок и прогнозирование свойств инновационных продуктов	
Б1.В.ДВ.02.02	Брендинг полимерных продуктов	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен применять методы анализа и статистической обработки для прогнозирования свойств продуктов полимерной отрасли	ПК
ПК-3.1	Определяет методы анализа и статистической обработки данных, применяемые для прогнозирования свойств продуктов полимерной отрасли	-
Б1.В.03	Статистическая обработка и прогнозирование результатов научных данных	
Б1.В.05	Анализ данных в научных разработках	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Проводит анализ и статистическую обработку данных для прогнозирования свойств продуктов полимерной отрасли, демонстрирует способность интерпретировать результаты и делать обоснованные выводы на основе полученных данных	-
Б1.В.03	Статистическая обработка и прогнозирование результатов научных данных	
Б1.В.05	Анализ данных в научных разработках	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен использовать методы моделирования для воспроизведения полимерных продуктов	ПК
ПК-4.1	Характеризует методы моделирования, позволяющие воспроизводить свойства и характеристики полимерных продуктов	-
Б1.В.04	Основы моделирования научных разработок и прогнозирование свойств инновационных продуктов	
Б1.В.ДВ.01.01	Промышленный дизайн полимерных объектов	
Б1.В.ДВ.01.02	Цифровая обработка и визуализация полимерных объектов	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Применяет методы моделирования для анализа и воспроизведения полимерных продуктов и их свойств	-
Б1.В.04	Основы моделирования научных разработок и прогнозирование свойств инновационных продуктов	
Б1.В.ДВ.01.01	Промышленный дизайн полимерных объектов	
Б1.В.ДВ.01.02	Цифровая обработка и визуализация полимерных объектов	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	