Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 07.10.2026 16:05:31
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Юго-Западный государственный университет"

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 8 от 24.02.2026

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Емельянов С.Г.
24 февраля 2026 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

12.03.04

12.03.04 Биотехнические системы и технологии, направленность (профиль) "Биотехнические и медицинские аппараты и системы"

Кафедра: Биомедицинской инженерии
Факультет: цифровых технологий

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности
проектно-конструкторский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Образовательный стандарт (ФГОС) № 950 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе _____ */ Локтионова О.Г./*

Начальник УМУ _____ */ Протасов В.В./*

Декан _____ */ Ряполов П.А./*

Зав. кафедрой _____ */ Серегин С.П./*

План Учебный план бакалавриата '12.03.04_прием 2026 без ОВП.plx', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2026

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	-
Б1.О.17	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	
Б1.О.26	Системный анализ	
Б1.В.05	Методы сбора и анализа медико-биологической информации	
Б1.В.13	История развития медицинского приборостроения	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	-
Б1.О.17	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	
Б1.О.26	Системный анализ	
Б1.В.05	Методы сбора и анализа медико-биологической информации	
Б1.В.13	История развития медицинского приборостроения	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	-
Б1.О.17	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	
Б1.О.26	Системный анализ	
Б1.В.05	Методы сбора и анализа медико-биологической информации	
Б1.В.13	История развития медицинского приборостроения	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.4	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата	-
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.17	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	
Б1.О.26	Системный анализ	
Б1.В.05	Методы сбора и анализа медико-биологической информации	
Б1.В.13	История развития медицинского приборостроения	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.5	Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте	-
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.26	Системный анализ	
Б1.В.05	Методы сбора и анализа медико-биологической информации	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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
УК-2.1	Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта	-
Б1.О.33	Проектирование электронной медицинской аппаратуры	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения	-
Б1.О.29	Узлы и элементы биотехнических систем	
Б1.О.33	Проектирование электронной медицинской аппаратуры	
Б1.О.34	Измерительные преобразователи и электроды для биотехнических систем	
Б1.В.09	Конструирование и технология биотехнических систем	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач	-
Б1.О.12	Экономическая культура и финансовая грамотность	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.4	В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы	-
Б1.О.12	Экономическая культура и финансовая грамотность	
Б1.О.13	Правоведение	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.5	Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	-
Б1.О.12	Экономическая культура и финансовая грамотность	
Б1.О.13	Правоведение	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	-
Б1.О.14	Социология	
Б2.О.03(П)	Производственная проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды	-
Б1.О.14	Социология	
Б2.О.03(П)	Производственная проектно-конструкторская практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата	-
Б1.О.14	Социология	
Б2.О.03(П)	Производственная проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.4	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.14	Социология	
Б2.О.03(П)	Производственная проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.5	Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат	-
Б1.О.14	Социология	
Б2.О.03(П)	Производственная проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	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
УК-4.1	Выбирает стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б1.О.07	Русский язык и культура речи	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Выполняет перевод профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б1.О.07	Русский язык и культура речи	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б1.О.07	Русский язык и культура речи	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-4.4	Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б1.О.07	Русский язык и культура речи	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития	-
Б1.О.02	История России	
Б1.О.15	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения	-
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.02	История России	
Б1.О.14	Социология	
Б1.О.15	Основы российской государственности	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	-
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.02	История России	
Б1.О.14	Социология	
Б1.О.15	Основы российской государственности	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	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
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	-
Б1.О.29	Узлы и элементы биотехнических систем	
Б1.О.34	Измерительные преобразователи и электроды для биотехнических систем	
Б1.В.09	Конструирование и технология биотехнических систем	
Б1.В.11	Медицинские базы данных	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.03(П)	Производственная проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-6.2	Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	-
Б1.О.14	Социология	
Б1.О.17	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.03(П)	Производственная проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	-
Б1.О.14	Социология	
Б1.О.17	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.03(П)	Производственная проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	-
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б2.О.03(П)	Производственная проектно-конструкторская практика	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФКиС.В.ДВ.01.01	Базовые физкультурно-спортивные виды	
ФКиС.В.ДВ.01.02	Новые физкультурно-спортивные виды	
ФКиС.В.ДВ.01.03	Практическая физическая культура для специальной группы	
ФКиС.В.ДВ.01.04	Адаптивная физическая культура	
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б2.О.03(П)	Производственная проектно-конструкторская практика	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФКиС.В.ДВ.01.01	Базовые физкультурно-спортивные виды	
ФКиС.В.ДВ.01.02	Новые физкультурно-спортивные виды	
ФКиС.В.ДВ.01.03	Практическая физическая культура для специальной группы	
ФКиС.В.ДВ.01.04	Адаптивная физическая культура	
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.03(П)	Производственная проектно-конструкторская практика	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФКиС.В.ДВ.01.01	Базовые физкультурно-спортивные виды	
ФКиС.В.ДВ.01.02	Новые физкультурно-спортивные виды	
ФКиС.В.ДВ.01.03	Практическая физическая культура для специальной группы	
ФКиС.В.ДВ.01.04	Адаптивная физическая культура	
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
УК-8.1	Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.16	Экология	
Б2.О.03(П)	Производственная проектно-конструкторская практика	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.О.03(П)	Производственная проектно-конструкторская практика	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.О.03(П)	Производственная проектно-конструкторская практика	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.4	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.О.03(П)	Производственная проектно-конструкторская практика	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.5	Анализирует современные экологические проблемы и причины их возникновения как показатели нарушения принципов устойчивого развития общества	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.О.03(П)	Производственная проектно-конструкторская практика	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
Б1.О.12	Экономическая культура и финансовая грамотность	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые рынки	-
Б1.О.12	Экономическая культура и финансовая грамотность	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1	Анализирует гуманитарные и правовые последствия экстремизма, терроризма и коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий	-
Б1.О.13	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Выбирает правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях	-
Б1.О.13	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с разработкой, проектированием, конструированием, технологиями производства и эксплуатации биотехнических систем	ОПК
ОПК-1.1	Применяет методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с разработкой, проектированием, конструированием, технологиями производства и эксплуатации биотехнических систем	-
Б1.О.08	Высшая математика	
Б1.О.10	Алгебра и геометрия	
Б1.О.21	Прикладная механика	
Б1.О.26	Системный анализ	
Б1.О.29	Узлы и элементы биотехнических систем	
Б1.О.30	Управление в биотехнических системах	
Б1.О.33	Проектирование электронной медицинской аппаратуры	
Б1.О.34	Измерительные преобразователи и электроды для биотехнических систем	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Применяет естественнонаучные знания в инженерной практике проектирования биотехнических систем	-
Б1.О.08	Высшая математика	
Б1.О.09	Физика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.10	Алгебра и геометрия	
Б1.О.18	Химия	
Б1.О.20	Основы конструкторской и проектной документации	
Б1.О.21	Прикладная механика	
Б1.О.24	Электротехника	
Б1.О.25	Электроника	
Б1.О.26	Системный анализ	
Б1.О.27	Биофизические основы живых систем	
Б1.О.29	Узлы и элементы биотехнических систем	
Б1.О.30	Управление в биотехнических системах	
Б1.О.33	Проектирование электронной медицинской аппаратуры	
Б1.О.34	Измерительные преобразователи и электроды для биотехнических систем	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Применяет общеинженерные знания в инженерной деятельности для анализа и проектирования биотехнических систем и медицинских изделий	-
Б1.О.20	Основы конструкторской и проектной документации	
Б1.О.21	Прикладная механика	
Б1.О.24	Электротехника	
Б1.О.25	Электроника	
Б1.О.26	Системный анализ	
Б1.О.27	Биофизические основы живых систем	
Б1.О.29	Узлы и элементы биотехнических систем	
Б1.О.30	Управление в биотехнических системах	
Б1.О.34	Измерительные преобразователи и электроды для биотехнических систем	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, интеллектуально правовых, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	ОПК
ОПК-2.1	Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	-
Б1.О.12	Экономическая культура и финансовая грамотность	
Б2.О.03(П)	Производственная проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	-
Б1.О.16	Экология	
Б1.О.22	Конструкционные и биоматериалы	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.31	Биотехнические системы медицинского назначения	
Б2.О.03(П)	Производственная проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Осуществляет профессиональную деятельность с учетом интеллектуально правовых, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	-
Б1.О.22	Конструкционные и биоматериалы	
Б1.О.31	Биотехнические системы медицинского назначения	
Б1.О.33	Проектирование электронной медицинской аппаратуры	
Б2.О.03(П)	Производственная проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики биотехнических систем и технологий	ОПК
ОПК-3.1	Проводит экспериментальные исследования и измерения, используя соответствующее оборудование и современные методики	-
Б1.О.09	Физика	
Б1.О.18	Химия	
Б1.О.22	Конструкционные и биоматериалы	
Б1.О.23	Метрология, стандартизация и технические измерения	
Б1.О.24	Электротехника	
Б1.О.25	Электроника	
Б1.О.27	Биофизические основы живых систем	
Б1.О.28	Методы проведения медико-биологических и экологических экспериментов	
Б1.О.29	Узлы и элементы биотехнических систем	
Б1.О.32	Электроды для измерения биоэлектрических потенциалов	
Б1.О.34	Измерительные преобразователи и электроды для биотехнических систем	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Обрабатывает экспериментальные данные с учетом специфики биотехнических систем и технологий	-
Б1.О.09	Физика	
Б1.О.18	Химия	
Б1.О.22	Конструкционные и биоматериалы	
Б1.О.23	Метрология, стандартизация и технические измерения	
Б1.О.24	Электротехника	
Б1.О.25	Электроника	
Б1.О.27	Биофизические основы живых систем	
Б1.О.28	Методы проведения медико-биологических и экологических экспериментов	
Б1.О.29	Узлы и элементы биотехнических систем	
Б1.О.32	Электроды для измерения биоэлектрических потенциалов	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.33	Проектирование электронной медицинской аппаратуры	
Б1.О.34	Измерительные преобразователи и электроды для биотехнических систем	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Представляет полученные экспериментальные данные с учетом специфики биотехнических систем и технологий	-
Б1.О.09	Физика	
Б1.О.18	Химия	
Б1.О.22	Конструкционные и биоматериалы	
Б1.О.23	Метрология, стандартизация и технические измерения	
Б1.О.24	Электротехника	
Б1.О.25	Электроника	
Б1.О.27	Биофизические основы живых систем	
Б1.О.28	Методы проведения медико-биологических и экологических экспериментов	
Б1.О.29	Узлы и элементы биотехнических систем	
Б1.О.32	Электроды для измерения биоэлектрических потенциалов	
Б1.О.33	Проектирование электронной медицинской аппаратуры	
Б1.О.34	Измерительные преобразователи и электроды для биотехнических систем	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	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
ОПК-4.1	Ориентируется в современных информационных технологиях	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.19	Информационные технологии для биотехнических систем	
Б1.О.28	Методы проведения медико-биологических и экологических экспериментов	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Использует в повседневной практике современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.19	Информационные технологии для биотехнических систем	
Б1.О.28	Методы проведения медико-биологических и экологических экспериментов	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Применяет современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.11	Информатика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.19	Информационные технологии для биотехнических систем	
Б1.О.28	Методы проведения медико-биологических и экологических экспериментов	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	ОПК
ОПК-5.1	Участвует в разработке текстовой документации на изделия и устройства медицинского и экологического назначения в соответствии с нормативными требованиями	-
Б1.О.20	Основы конструкторской и проектной документации	
Б1.О.28	Методы проведения медико-биологических и экологических экспериментов	
Б1.О.29	Узлы и элементы биотехнических систем	
Б1.О.30	Управление в биотехнических системах	
Б1.О.32	Электроды для измерения биоэлектрических потенциалов	
Б1.О.33	Проектирование электронной медицинской аппаратуры	
Б1.О.34	Измерительные преобразователи и электроды для биотехнических систем	
Б2.О.03(П)	Производственная проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Участвует в разработке проектной документации на изделия и устройства медицинского и экологического назначения в соответствии с нормативными требованиями	-
Б1.О.20	Основы конструкторской и проектной документации	
Б1.О.29	Узлы и элементы биотехнических систем	
Б1.О.30	Управление в биотехнических системах	
Б1.О.31	Биотехнические системы медицинского назначения	
Б1.О.33	Проектирование электронной медицинской аппаратуры	
Б1.О.34	Измерительные преобразователи и электроды для биотехнических систем	
Б2.О.03(П)	Производственная проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Участвует в разработке конструкторской документации на изделия и устройства медицинского и экологического назначения в соответствии с нормативными требованиями	-
Б1.О.20	Основы конструкторской и проектной документации	
Б2.О.03(П)	Производственная проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский	
ПК-1	Способен проводить научные исследования в области создания биотехнических систем и технологий	ПК
ПК-1.1	Анализирует медико-биологическую и научно-техническую информацию в сфере биотехнических систем и технологий	-
Б1.В.01	Биология	
Б1.В.02	Научно-исследовательская работа	
Б1.В.03	Моделирование биологических процессов и систем	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.04	Стандартные программные средства в имитационном моделировании биотехнических систем	
Б1.В.13	История развития медицинского приборостроения	
Б1.В.ДВ.01.01	Математическая биология	
Б1.В.ДВ.01.02	Биоинформатика	
Б1.В.ДВ.04.01	Приборы и комплексы для лабораторного анализа	
Б1.В.ДВ.04.02	Фотометрическая медицинская техника	
Б1.В.ДВ.05.01	Введение в MATLAB	
Б1.В.ДВ.05.02	Медицинские информационные системы	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Обрабатывает результаты медико-биологических и экологических (в том числе и многофакторных) экспериментов с применением современных информационных технологий и технических средств	-
Б1.В.01	Биология	
Б1.В.02	Научно-исследовательская работа	
Б1.В.03	Моделирование биологических процессов и систем	
Б1.В.04	Стандартные программные средства в имитационном моделировании биотехнических систем	
Б1.В.ДВ.01.01	Математическая биология	
Б1.В.ДВ.01.02	Биоинформатика	
Б1.В.ДВ.04.01	Приборы и комплексы для лабораторного анализа	
Б1.В.ДВ.04.02	Фотометрическая медицинская техника	
Б1.В.ДВ.05.01	Введение в MATLAB	
Б1.В.ДВ.05.02	Медицинские информационные системы	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Проводит медико-биологические, экологические (в том числе и многофакторные) эксперименты по утвержденной методике и вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов, протекающих в биотехнических системах	-
Б1.В.01	Биология	
Б1.В.02	Научно-исследовательская работа	
Б1.В.03	Моделирование биологических процессов и систем	
Б1.В.04	Стандартные программные средства в имитационном моделировании биотехнических систем	
Б1.В.ДВ.01.01	Математическая биология	
Б1.В.ДВ.01.02	Биоинформатика	
Б1.В.ДВ.04.01	Приборы и комплексы для лабораторного анализа	
Б1.В.ДВ.04.02	Фотометрическая медицинская техника	
Б1.В.ДВ.05.01	Введение в MATLAB	
Б1.В.ДВ.05.02	Медицинские информационные системы	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1.4	Создает объекты интеллектуальной собственности в виде отчетов, научных публикаций по результатам проведенных работ, заявок на патенты и программ для ЭВМ с внедрением результатов в медико-биологическую практику	-
Б1.В.02	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.5	Осуществляет защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок организации	-
Б1.В.02	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен проектировать биотехнические системы и технологии	ПК
ПК-2.1	Формирует медико-технические требования на разработку биотехнических систем	-
Б1.В.05	Методы сбора и анализа медико-биологической информации	
Б1.В.07	Беспроводные технологии передачи данных	
Б1.В.08	Искусственный интеллект в медицине	
Б1.В.09	Конструирование и технология биотехнических систем	
Б1.В.11	Медицинские базы данных	
Б1.В.12	Цифровые элементы и микропроцессорные системы медицинской техники	
Б1.В.14	Теория и технология программирования для биотехнических систем	
Б1.В.15	Автоматизированные системы расчета и проектирования электронных схем	
Б1.В.ДВ.02.01	Электрические характеристики биоматериалов	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы взаимодействия физических полей с биологическими объектами	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы томографических исследований	
Б1.В.ДВ.03.02	Математические основы компьютерной томографии	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Проводит оценку технических и экономических требований к деталям и узлам биотехнических систем медицинского, экологического и биометрического назначения	-
Б1.В.07	Беспроводные технологии передачи данных	
Б1.В.08	Искусственный интеллект в медицине	
Б1.В.09	Конструирование и технология биотехнических систем	
Б1.В.11	Медицинские базы данных	
Б1.В.12	Цифровые элементы и микропроцессорные системы медицинской техники	
Б1.В.14	Теория и технология программирования для биотехнических систем	
Б1.В.15	Автоматизированные системы расчета и проектирования электронных схем	
Б1.В.ДВ.02.01	Электрические характеристики биоматериалов	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы взаимодействия физических полей с биологическими объектами	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы томографических исследований	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.03.02	Математические основы компьютерной томографии	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Проектирует детали и узлы биотехнических систем медицинского, экологического и биометрического назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	-
Б1.В.07	Беспроводные технологии передачи данных	
Б1.В.08	Искусственный интеллект в медицине	
Б1.В.09	Конструирование и технология биотехнических систем	
Б1.В.10	Основы информационной безопасности	
Б1.В.11	Медицинские базы данных	
Б1.В.12	Цифровые элементы и микропроцессорные системы медицинской техники	
Б1.В.14	Теория и технология программирования для биотехнических систем	
Б1.В.15	Автоматизированные системы расчета и проектирования электронных схем	
Б1.В.ДВ.05.01	Введение в MATLAB	
Б1.В.ДВ.05.02	Медицинские информационные системы	
Б1.В.ДВ.06.01	Язык СИ	
Б1.В.ДВ.06.02	Язык Java	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.4	Разрабатывает проектную документацию на разрабатываемое изделие	-
Б1.В.07	Беспроводные технологии передачи данных	
Б1.В.08	Искусственный интеллект в медицине	
Б1.В.09	Конструирование и технология биотехнических систем	
Б1.В.11	Медицинские базы данных	
Б1.В.14	Теория и технология программирования для биотехнических систем	
Б1.В.15	Автоматизированные системы расчета и проектирования электронных схем	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.5	Контролирует оформление и соответствие законченных проектно-конструкторских работ, проектов и технической документации на изделия и устройства медицинского и экологического назначения нормативным документам	-
Б1.В.07	Беспроводные технологии передачи данных	
Б1.В.08	Искусственный интеллект в медицине	
Б1.В.09	Конструирование и технология биотехнических систем	
Б1.В.10	Основы информационной безопасности	
Б1.В.11	Медицинские базы данных	
Б1.В.14	Теория и технология программирования для биотехнических систем	
Б1.В.15	Автоматизированные системы расчета и проектирования электронных схем	
Б1.В.ДВ.05.01	Введение в MATLAB	
Б1.В.ДВ.05.02	Медицинские информационные системы	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.06.01	Язык СИ	
Б1.В.ДВ.06.02	Язык Java	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен организовывать процессы интеграции биотехнических систем и технологий	ПК
ПК-3.1	Организует работу малых групп исполнителей	-
Б1.В.06	Эксплуатация и ремонт биотехнических систем медицинского назначения	
Б1.В.07	Беспроводные технологии передачи данных	
Б1.В.08	Искусственный интеллект в медицине	
Б1.В.09	Конструирование и технология биотехнических систем	
Б1.В.11	Медицинские базы данных	
Б1.В.14	Теория и технология программирования для биотехнических систем	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Составляет заявки на необходимое техническое оборудование и запасные части	-
Б1.В.06	Эксплуатация и ремонт биотехнических систем медицинского назначения	
Б1.В.07	Беспроводные технологии передачи данных	
Б1.В.08	Искусственный интеллект в медицине	
Б1.В.09	Конструирование и технология биотехнических систем	
Б1.В.11	Медицинские базы данных	
Б1.В.14	Теория и технология программирования для биотехнических систем	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Составляет инструкции по эксплуатации оборудования и программного обеспечения биомедицинских, биометрических и экологических лабораторий	-
Б1.В.06	Эксплуатация и ремонт биотехнических систем медицинского назначения	
Б1.В.07	Беспроводные технологии передачи данных	
Б1.В.08	Искусственный интеллект в медицине	
Б1.В.09	Конструирование и технология биотехнических систем	
Б1.В.11	Медицинские базы данных	
Б1.В.14	Теория и технология программирования для биотехнических систем	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '12.03.04_прием 2026 без ОВП.plx', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2026

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; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О	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; ОПК-5
Б1.О.01	Философия	УК-1.4; УК-1.5; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.02	История России	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной сфере	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4
Б1.О.07	Русский язык и культура речи	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4
Б1.О.08	Высшая математика	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.09	Физика	ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.10	Алгебра и геометрия	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.11	Информатика	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.12	Экономическая культура и финансовая грамотность	УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-9.1; УК-9.2; ОПК-2.1
Б1.О.13	Правоведение	УК-2.4; УК-2.5; УК-10.1; УК-10.2
Б1.О.14	Социология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.15	Основы российской государственности	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.16	Экология	УК-8.1; ОПК-2.2
Б1.О.17	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.18	Химия	ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.19	Информационные технологии для биотехнических систем	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.20	Основы конструкторской и проектной документации	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.21	Прикладная механика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.22	Конструкционные и биоматериалы	ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.23	Метрология, стандартизация и технические измерения	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.24	Электротехника	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.25	Электроника	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.26	Системный анализ	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.27	Биофизические основы живых систем	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.28	Методы проведения медико-биологических и экологических экспериментов	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1
Б1.О.29	Узлы и элементы биотехнических систем	УК-2.2; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.О.30	Управление в биотехнических системах	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.О.31	Биотехнические системы медицинского назначения	ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.2
Б1.О.32	Электроды для измерения биоэлектрических потенциалов	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.33	Проектирование электронной медицинской аппаратуры	УК-2.1; УК-2.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.О.34	Измерительные преобразователи и электроды для биотехнических систем	УК-2.2; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Биология	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.02	Научно-исследовательская работа	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5
Б1.В.03	Моделирование биологических процессов и систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.04	Стандартные программные средства в имитационном моделировании биотехнических систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.05	Методы сбора и анализа медико-биологической информации	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ПК-2.1
Б1.В.06	Эксплуатация и ремонт биотехнических систем медицинского назначения	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.07	Беспроводные технологии передачи данных	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.08	Искусственный интеллект в медицине	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.09	Конструирование и технология биотехнических систем	УК-2.2; УК-6.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.10	Основы информационной безопасности	ПК-2.3; ПК-2.5
Б1.В.11	Медицинские базы данных	УК-6.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.12	Цифровые элементы и микропроцессорные системы медицинской техники	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.13	История развития медицинского приборостроения	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ПК-1.1
Б1.В.14	Теория и технология программирования для биотехнических систем	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.15	Автоматизированные системы расчета и проектирования электронных схем	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.1	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.01	Математическая биология	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.02	Биоинформатика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.2	ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.02.01	Электрические характеристики биоматериалов	ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.02.02	Основы взаимодействия физических полей с биологическими объектами	ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.3	ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.03.01	Основы томографических исследований	ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.03.02	Математические основы компьютерной томографии	ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.4	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.04.01	Приборы и комплексы для лабораторного анализа	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.04.02	Фотометрическая медицинская техника	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.5	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-2.5

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '12.03.04_прием 2026 без ОВП.plx', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2026

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.05.01	Введение в MATLAB	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-2.5
Б1.В.ДВ.05.02	Медицинские информационные системы	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-2.5
Б1.В.ДВ.06	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.06	ПК-2.3; ПК-2.5
Б1.В.ДВ.06.01	Язык СИ	ПК-2.3; ПК-2.5
Б1.В.ДВ.06.02	Язык Java	ПК-2.3; ПК-2.5
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б2.О.03(П)	Производственная проектно-конструкторская практика	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б3	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; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.01(Д)	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; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФКиС	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
ФКиС.В		УК-7
ФКиС.В.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
ФКиС.В.ДВ.01.01	Базовые физкультурно-спортивные виды	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
ФКиС.В.ДВ.01.02	Новые физкультурно-спортивные виды	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
ФКиС.В.ДВ.01.03	Практическая физическая культура для специальной группы	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
ФКиС.В.ДВ.01.04	Адаптивная физическая культура	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
ФТД	Факультативы	

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата '12.03.04_прием 2026 без ОВП.plx', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2026

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е. Мин.	з.е. Макс.	з.е. Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
	Итого (с факультативами)				186		240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				186		240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	61%	39%	17.2%	160		210	60	30	30	54	30	24	51	30	21	45	30	15
Б1.О	Обязательная часть						129	58	30	28	31	18	13	28	17	11	12	7	5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						81	2		2	23	12	11	23	13	10	33	23	10
Б2	Практика	71%	29%	0%	20		21				6		6	9		9	6		6
Б2.О	Обязательная часть						15				6		6	9		9			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						6										6		6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
ФКиС	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																		
ФКиС.В																			
ФТД	Факультативы																		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56.7	-	54	58	-	58	58	-	58	58.7	-	54	54
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					24.3	-	26.3	27.3	-	22.3	22.5	-	22.4	22.5	-	26.4	22.5
		элективные дисциплины по физ.к.					1.4	-		2.1	-	2.1	2.1	-	2.1	2.4	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3005.1	-	473.2	491.05	-	401.05	314.4	-	402.1	269.35	-	474.5	179.45
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					164.5	-		36.1	-	36.1	28.1	-	36.1	28.1	-		
		Блок Б2					112	-			-		48	-		60	-		4
		Блок Б3					13	-			-			-			-		13
		Блок ФКиС					164.5	-		36.1	-	36.1	28.1	-	36.1	28.1	-		
		Итого по всем блокам					3294.6	-	473.2	527.15	-	437.15	390.5	-	438.2	357.45	-	474.5	196.45
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	4	3	7	3	4	7	4	3	7	4	3
		ЗАЧЕТ (За)						11	6	5	9	6	3	9	5	4	4	4	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	1		1	2		2	1		1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)												1		1	1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1	2	1	1	1	1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					42.87%												
		в интерактивной форме					24.3%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						60%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						39.75%												