

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика
С.П. Королева»

Институт информатики и кибернетики

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

12.03.04

Направление 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Профиль "Биомедицинские информационные технологии"

Кафедра: Кафедра лазерных и биотехнических систем

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 4 г 0 мес

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Образовательный стандарт Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №950 от 19.09.2017. Зарегистрировано в Минюсте России 05.10.2017 №48438

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда	Зарегистрировано в Минюсте
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО		
26.014	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ	№ 1157н от 28.12.2015 г.	28.01.2016 г. № 40864

+	Основной	Виды деятельности
+	+	проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе _____ / Гаврилов А.В. /

Начальник учебно-методического управления _____ / Соловова Н.В. /

Директор института _____ / Куприянов А. В. /

Индекс		Наименование	Формирование компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-8; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-9; ПК-9.1; ПК-9.2
Б1.0		Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-8; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-9; ПК-9.1; ПК-9.2
Б1.0.01		Математика	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.0.02		Линейная алгебра	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.0.03		Физика	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.0.04		Химия	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.0.05		Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.0.06		Биофизические основы живых систем	ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-1; ПК-1.1
Б1.0.07		Метрология, стандартизация и технические измерения	ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.0.08		История (история России, всеобщая история)	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.0.09		Философия	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.0.10		Иностранный язык	ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.0.11		Безопасность жизнедеятельности	ПК-8; ПК-8.1; ПК-8.2
Б1.0.12		Управление проектами в профессиональной деятельности	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-9; ПК-9.1; ПК-9.2
Б1.0.13		Электротехника	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.0.14		Элементная база электроники	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.0.15		Язык программирования Python	ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.0.16		Информатика и программирование	ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.0.17		Цифровые устройства и микропроцессоры	ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.0.18		Методы и средства лабораторных исследований	ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.0.19		Основы биологии	ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.0.20		Основы формирования инклюзивного взаимодействия	ПК-1; ПК-1.4
Б1.0.21		Современные коммуникативные технологии	ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.0.22		Самоорганизация профессионального развития	ПК-10; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.0.23		Анализ сигналов	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.0.24		Аналоговая электроника	ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.0.25		Цифровая обработка сигналов	ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.0.26		Физическая культура и спорт	ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.01		Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	ПК-2; ПК-2.2
Б1.В.02		Технологии Интернет вещей	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.03		Узлы и элементы биотехнических систем	ПК-1; ПК-1.1; ПК-2; ПК-2.1
Б1.В.04		Статистический анализ биомедицинских данных	ПК-4; ПК-4.1
Б1.В.05		Разработка сетевых приложений	ПК-4; ПК-4.2
Б1.В.06		Нейронные сети и глубокое обучение	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.07		Медицинские приборы и аппараты	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.08		Методы и средства медицинской визуализации	ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.09		Искусственный интеллект в биомедицинских приложениях	ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.10		Анализ больших данных в биомедицинской диагностике	ПК-4; ПК-4.1
Б1.В.11		Базы данных	ПК-4; ПК-4.1
Б1.В.12		Основы параллельных вычислений	ПК-4; ПК-4.2; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.13		Оптические методы в биомедицинской инженерии	ПК-1; ПК-1.1; ПК-3; ПК-3.1
Б1.В.14		Нейронные сети и машинное обучение	ПК-4; ПК-4.2
Б1.В.15		Биомедицинские сенсоры	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.16		Интеллектуальные устройства персонализированной медицины	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.17		Организация и проведение экспериментальных и научных исследований	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.18		Методы обработки биомедицинских изображений	ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.19		Основы обработки биомедицинских сигналов	ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.20		Обработка и анализ данных в Python	ПК-2; ПК-2.1; ПК-4; ПК-4.1
Б1.В.21		Элективные курсы по физической культуре и спорту	ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.01		ДОП 1. Взаимодействие излучения с веществом	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.02		ДОП 2. Инновационный менеджмент наукоемких технологий	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.03		ДОП 3. Правовое обеспечение экономической деятельности	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.04		ДОП 4. Современные деловые коммуникации	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.05		ДОП 5. Цифровой инструментарий в сфере социального предпринимательства	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.06		ДОП 6. Экономика труда	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.07		ДОП 7. Цифровые и традиционные технологии в документировании профессиональной деятельности	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.08		ДОП 8. Искусственный интеллект в управлении человеческими ресурсами	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.09		ДОП 9. Стартап в профессиональной деятельности: тренды и инновационные стратегии цифровой трансформации	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.10		ДОП 10. Основы патентной аналитики	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.11		ДОП 11. Цифровая безопасность: основы защиты информации и цифровая гигиена	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.12		ДОП 12. Цифровой дизайн: основы компьютерной графики	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.13		ДОП 13. Цифровой маркетинг: инструменты взаимодействия с целевой аудиторией	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.14		ДОП 14. Цифровая трансформация производства на базе концепции «Индустрия 4.0»	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.15		ДОП 15. Формирование личной финансовой стратегии	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.16		ДОП 16. Цифровая этика	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.17		ДОП 17. International Supply Chain Management	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.18		Анализ больших данных	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.19		Базовые приёмы программирования на языках высокого уровня	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.20		Безопасность жизненного цикла сложных социотехнических систем в условиях цифровой экономики	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.21		Визуализация идеи и инфографика	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.22		Вычислительные машины, системы и сети	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.23		Инжиниринг в креативных цифровых технологиях	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.24		Искусственный интеллект в научных исследованиях	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.25		Компьютерное моделирование в задачах профессиональной сферы	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.26		Лазерные системы в авиационной и космической технике	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.27		Материалы и технологии будущего	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.28		Междисциплинарное проектирование жизнеспособного пространства с применением цифровых технологий	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.29		Наука о данных в транспортных системах	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.30		Онтология проектирования	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.31		Основы авиационной и космической психологии	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.32		Основы финансовой грамотности и управление личными финансами	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.33		От видеогейм до аниме: введение в современные исследования медиа	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.34		Поиск, обработка и защита научной информации	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.35		Проектирование электронных и электрических систем беспилотных летательных аппаратов	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.36		Промышленность 4.0	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.37		Разработка баз данных для прикладных задач	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.38		Современные информационные технологии в профессиональной деятельности	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.39		Техника договорной работы в организации	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.40		Философские проблемы искусственного интеллекта	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.41		Цифровизация креативных индустрий	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.42		Цифровизация предприятий	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.43		Цифровой медиадизайн	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.44		HR-digital	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.45		Python для решения научных задач	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.46		Цифровое производство, аддитивные технологии и 3D-printing	ПК-2; ПК-2.3; ПК-1; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-3; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1

Индекс	Наименование	Формирование компетенции
Б1.В.ДВ.02.01	ДОП 1. Системы и элементы спектрального анализа веществ	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.02	ДОП 2. Управление рисками в проектной деятельности	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.03	ДОП 3. Налоговые правоотношения	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.04	ДОП 4. Разработка бизнес-идей	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.05	ДОП 5. Развитие лидерского потенциала	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.06	ДОП 6. Трудовое законодательство РФ	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.07	ДОП 7. Риторика и средства аргументации в текстах документов	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.08	ДОП 8. Психолого-педагогические технологии в управлении персоналом	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.09	ДОП 9. Стартап в профессиональной деятельности: командообразование и система мотивации	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.10	ДОП 10. Правовое сопровождение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.11	ДОП 11. Цифровая безопасность: коммуникации в цифровой среде	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.12	ДОП 12. Цифровой дизайн: визуальные коммуникации в цифровой среде	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.13	ДОП 13. Цифровой маркетинг: контент-маркетинг и SEO-продвижение	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.14	ДОП 14. Основы программирования для решения прикладных задач в технических системах	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.15	ДОП 15. Банки и микрофинансовые организации. Защита прав заемщиков и инвесторов	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.16	ДОП 16. Личная эффективность и стресс-менеджмент	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.17	ДОП 17. International Leadership, Team Work and Negotiation	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.18	Английский язык для карьерного роста	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.19	Английский язык: подготовка к международному экзамену IELTS	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.20	Вербальная коммуникация в цифровой среде	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.21	Вербальные и визуальные коды в современной коммуникации	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.22	Деловые культуры мира (концепции моделей национальных деловых культур)	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.23	Инструменты моделирования текста	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.24	Интеллектуальный анализ данных социальных сетей	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.25	Интенсивный профессиональный иноязычный практикум	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.26	Историческая ответственность инженера	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.27	Когнитивные основы изучения иностранного языка	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.28	Коммуникация на английском языке в рамках разработки заявки на грант	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.29	Медиаинформационная грамотность	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.30	Навыки XXI века: критическое мышление и коммуникация на иностранном языке	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.31	Научная и деловая коммуникация	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.32	Перформативные практики и геймификация в профессиональной деятельности	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.33	Практикум публичного выступления на английском языке	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.34	Проведение экскурсий на иностранном языке в г. Самара	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.35	Профессиональная коммуникация на английском языке в сфере информационных технологий	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.36	Профессиональная коммуникация на английском языке для студентов аэрокосмического профиля	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.37	Разговорный английский язык в разных социальных контекстах	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.38	Риторика для эффективного общения	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.39	Социально-психологические основы командной работы	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.40	Эффективные коммуникативные технологии	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.41	Языковые технологии эффективной коммуникации	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.42	Оптоволоконные детекторы и нейронинтерфейсы	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.01	ДОП 1. Оптические измерения	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.02	ДОП 2. Методы прогнозирования	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.03	ДОП 3. Организация и методика налогового консультирования	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.04	ДОП 4. Гибкие технологии проектного управления	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.05	ДОП 5. Управление предпринимательскими рисками	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.06	ДОП 6. Оплата труда и материальное стимулирование персонала	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.07	ДОП 7. Управление документами в профессиональной деятельности	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.08	ДОП 8. HR-менеджмент	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.09	ДОП 9. Экономика и управление стартапом	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.10	ДОП 10. Управление правами на результаты интеллектуальной деятельности в сфере информационных технологий	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.11	ДОП 11. Цифровая безопасность: бизнес-аналитика	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.12	ДОП 12. Цифровой дизайн: создание цифрового продукта	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.13	ДОП 13. Цифровой маркетинг: медиапланирование и web-аналитика	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.14	ДОП 14. Экономика и управление цифровым аддитивным производством	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.15	ДОП 15. Финансовые инструменты для частного инвестора	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.16	ДОП 16. Деловые навыки и проектная культура	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.17	ДОП 17. International Economics and Global Policy	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.18	Глобализация и логистика, тренды и перспективы	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.19	Инструменты бережливого производства	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.20	Искусственный интеллект как инструмент бизнес-информатики	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.21	Международные торговые отношения	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.22	Основы PR-продвижения результатов профессиональной деятельности в современном обществе	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.23	Основы оценочной деятельности	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.24	Системы воздушного транспорта	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.25	Современные финансовые технологии	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.26	Экономическое сопровождение инновационных проектов в сфере профессиональной деятельности	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.27	Lab-On-Chip технологии в диагностике	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.01	ДОП 1. Машинное обучение и нейронные сети в анализе спектральных данных	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.02	ДОП 2. Инвестиционное проектирование (вводный курс)	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.03	ДОП 3. Налоговый контроль и налоговые споры	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.04	ДОП 4. Конфликт-менеджмент в проектной деятельности	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.05	ДОП 5. Правовые основы социального предпринимательства	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.06	ДОП 6. Планирование и контроллинг персонала	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.07	ДОП 7. Формирование персонального архива документов	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.08	ДОП 8. Профессиональные риски и специальная оценка условий труда	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.09	ДОП 9. Стартап в профессиональной деятельности: правовое обеспечение	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.10	ДОП 10. Трансфер технологий и коммерциализация прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.11	ДОП 11. Цифровая безопасность: психологические основы	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.12	ДОП 12. Цифровой дизайн: дизайн-мышление и поиск новых идей	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.13	ДОП 13. Цифровой маркетинг: репутационный менеджмент	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.14	ДОП 14. Теория и практика программирования оборудования с ЧПУ	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.15	ДОП 15. Технологии принятия инвестиционных решений	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.16	ДОП 16. Формирование личного бренда	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.17	ДОП 17. International Investments	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.18	Антропология университета	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2

Индекс	Наименование	Формирование компетенции
Б1.В.ДВ.04.19	Базисные предпосылки формообразования оболочек	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.20	Введение в моделирование и синергетику	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.21	Искусство как социокультурный феномен	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.22	Основы здорового и безопасного взаимодействия человека в современном мире	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.23	Проектирование систем защиты человека в техносфере	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.24	Профессиональная подготовка и карьера в рамках научно-образовательных кластеров РФ	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.25	Психология управления кризисными ситуациями	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.26	Решение этических дилемм в практике профессионального взаимодействия	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.27	Цифровое общество как сетевая коммуникация: методы анализа социальных сетей и интернет-сообществ	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.28	Нейросети, статистический анализ биомедицинских данных	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б2	Практики	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б2.О.02(П)	Проектно-конструкторская практика	ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-10; УК-10.1; УК-10.2; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8; УК-8.1; УК-8.2; УК-9; УК-9.1; УК-9.2
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-10; УК-10.1; УК-10.2; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8; УК-8.1; УК-8.2; УК-9; УК-9.1; УК-9.2
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-1; ПК-1.1; УК-1; УК-1.1; УК-1.2
ФТД.01	Введение в специальность	ПК-1; ПК-1.1; УК-1; УК-1.1; УК-1.2
ФТД.02	Тенденции развития медицинской техники	ПК-1; ПК-1.1

		Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ Факт	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
	Итого (с факультативами)				244,00	64,00	30,00	34,00	60,00	29,00	31,00	60,00	28,00	32,00	60,00	30,00	30,00
	Итого по ОП (без факультативов)				240,00	60,00	28,00	32,00	60,00	29,00	31,00	60,00	28,00	32,00	60,00	30,00	30,00
Б1	Дисциплины (модули)	54,7	45,3	12,4	214,00	56,00	28,00	28,00	56,00	29,00	27,00	56,00	28,00	28,00	46,00	26,00	20,00
Б1.О	Обязательная часть				117,00	56,00	28,00	28,00	41,00	20,00	21,00	13,00	13,00		7,00	4,00	3,00
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				97,00				15,00	9,00	6,00	43,00	15,00	28,00	39,00	22,00	17,00
Б2	Практика	100	0		20,00	4,00		4,00	4,00		4,00	4,00		4,00	8,00	4,00	4,00
Б2.О	Обязательная часть				20,00	4,00		4,00	4,00		4,00	4,00		4,00	8,00	4,00	4,00
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																
Б3	Государственная итоговая аттестация	100	0		6,00										6,00		6,00
ФТД	Факультативные дисциплины	100	0		4,00	4,00	2,00	2,00									

Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)	8	4	4	8	4	4	6	3	3	9	5	4
	ЗАЧЕТЫ (За)	5	2	3	5	2	3	6	4	2	1		1
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)	5	2	3	4	2	2	4	1	3	4	2	2
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)							1		1			
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)							1	1				
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)												