

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 13.02.2023

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 № 9 от 27.02.2023

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



09.03.04

09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) "Разработка программно-информационных систем"

Кафедра: Программной инженерии

Факультет: Фундаментальной и прикладной информатики

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 920 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.001	ПРОГРАММИСТ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
06.025	СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИЗАЙНУ ГРАФИЧЕСКИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ
06.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

производственно-технологический

организационно-управленческий

проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

/ Локтионова О.Г./

Начальник УМУ

/ Протасов В.В./

Декана

/ Таныгин М.О./

Зав. кафедрой

/ Малышев А.В./



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.В.15	Системы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.03.01	Теория принятия решений	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы теории управления	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	-
Б1.В.15	Системы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.03.01	Теория принятия решений	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы теории управления	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	-
Б1.В.ДВ.04.01	Цифровая обработка сигналов	
Б1.В.ДВ.04.02	Обработка экспериментальных данных на ЭВМ	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение 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.14	Правоведение	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение 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.14	Правоведение	
Б3.01(Д)	Выполнение 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.13	Экономическая культура и финансовая грамотность	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01	Основы предпринимательства	
Б1.В.ДВ.01.02	Организация малого бизнеса	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения	-
Б1.О.13	Экономическая культура и финансовая грамотность	
Б1.О.14	Правоведение	
Б1.О.25	Методы оптимизации	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы предпринимательства	
Б1.В.ДВ.01.02	Организация малого бизнеса	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач	-
Б1.О.13	Экономическая культура и финансовая грамотность	
Б1.О.25	Методы оптимизации	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы предпринимательства	
Б1.В.ДВ.01.02	Организация малого бизнеса	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.4	В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы	-
Б1.О.13	Экономическая культура и финансовая грамотность	
Б1.О.14	Правоведение	
Б1.О.25	Методы оптимизации	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы предпринимательства	
Б1.В.ДВ.01.02	Организация малого бизнеса	
Б3.01(Д)	Выполнение 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.13	Экономическая культура и финансовая грамотность	
Б1.О.25	Методы оптимизации	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы предпринимательства	
Б1.В.ДВ.01.02	Организация малого бизнеса	
Б3.01(Д)	Выполнение 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.В.ДВ.01.01	Основы предпринимательства	
Б1.В.ДВ.01.02	Организация малого бизнеса	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01	Основы предпринимательства	
Б1.В.ДВ.01.02	Организация малого бизнеса	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата	-
Б1.В.ДВ.01.01	Основы предпринимательства	
Б1.В.ДВ.01.02	Организация малого бизнеса	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение 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.15	Социология	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы предпринимательства	
Б1.В.ДВ.01.02	Организация малого бизнеса	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.5	Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат	-
Б1.О.15	Социология	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы предпринимательства	
Б1.В.ДВ.01.02	Организация малого бизнеса	
Б3.01(Д)	Выполнение 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	
Б3.01(Д)	Выполнение 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	
Б3.01(Д)	Выполнение 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	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.07	Русский язык и культура речи	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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	
Б3.01(Д)	Выполнение 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.16	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Выполнение 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.15	Социология	
Б1.О.16	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Выполнение 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.15	Социология	
Б1.О.16	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Выполнение 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.18	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	
Б1.В.04	Управление программными проектами	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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.18	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение 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.18	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение 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 здоровые сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	-
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б3.01(Д)	Выполнение 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.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение 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	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение 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

Индекс	Содержание	Тип
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.17	Экология	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.17	Экология	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение 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	
Б1.О.17	Экология	
Б3.01(Д)	Выполнение 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	
Б1.О.17	Экология	
Б3.01(Д)	Выполнение 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	
Б1.О.17	Экология	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение 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.13	Экономическая культура и финансовая грамотность	
Б3.01(Д)	Выполнение 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.13	Экономическая культура и финансовая грамотность	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК



Индекс	Содержание	Тип
УК-10.1	Анализирует гуманитарные и правовые последствия экстремизма, терроризма и коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий	-
Б1.О.14	Правоведение	
Б3.01(Д)	Выполнение 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.14	Правоведение	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-1.1	Разрабатывает математические модели решения профессиональных задач	-
Б1.О.08	Высшая математика	
Б1.О.09	Алгебра и геометрия	
Б1.О.25	Методы оптимизации	
Б1.О.26	Вычислительная математика	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Использует физические закономерности для решения профессиональных задач	-
Б1.О.12	Физика	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Строит и исследует структурные, функциональные и информационные модели	-
Б1.О.10	Дискретная математика	
Б1.О.19	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.20	Теория автоматов и формальных языков	
Б1.О.24	Теория вычислительных процессов	
Б1.О.25	Методы оптимизации	
Б1.О.27	Теория языков программирования и методы трансляции	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.4	Разрабатывает алгоритмы решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.10	Дискретная математика	
Б1.О.19	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.20	Теория автоматов и формальных языков	
Б1.О.24	Теория вычислительных процессов	
Б1.О.27	Теория языков программирования и методы трансляции	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1.5	Использует законы математической логики для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.10	Дискретная математика	
Б1.О.19	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.20	Теория автоматов и формальных языков	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-2.1	Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.24	Теория вычислительных процессов	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.24	Теория вычислительных процессов	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Решает задачи профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.23	Базы данных	
Б1.О.28	Операционные системы и сети	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК
ОПК-3.1	Осуществляет библиографический поиск по предметной области решаемой задачи	-
Б1.О.18	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	
Б1.О.22	Архитектура информационно-вычислительных систем	
Б1.О.23	Базы данных	
Б1.О.28	Операционные системы и сети	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Выбирает электронные информационные источники для решения задач с учетом требований информационной безопасности	-
Б1.О.18	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	
Б1.О.22	Архитектура информационно-вычислительных систем	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.23	Базы данных	
Б1.О.28	Операционные системы и сети	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Использует информацию из электронных библиотек и баз данных с учетом основных требований информационной безопасности	-
Б1.О.18	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	
Б1.О.22	Архитектура информационно-вычислительных систем	
Б1.О.23	Базы данных	
Б1.О.28	Операционные системы и сети	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.4	Составляет рефераты, научные доклады, публикации, библиографии	-
Б1.О.22	Архитектура информационно-вычислительных систем	
Б1.О.23	Базы данных	
Б1.О.28	Операционные системы и сети	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК
ОПК-4.1	Составляет техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла программно-информационной системы	-
Б1.О.21	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.О.23	Базы данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла программно-информационной системы	-
Б1.О.21	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.О.23	Базы данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Составляет инструкции для пользователей, программистов и администраторов программно-информационной системы	-
Б1.О.23	Базы данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
ОПК-5.1	Устанавливает прикладное программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.22	Архитектура информационно-вычислительных систем	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Инсталлирует системное программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.22	Архитектура информационно-вычислительных систем	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Инсталлирует аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	-
Б1.О.22	Архитектура информационно-вычислительных систем	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;	ОПК
ОПК-6.1	Использует основы информатики для разработки алгоритмов решения практических задач	-
Б1.О.19	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.21	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.О.27	Теория языков программирования и методы трансляции	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Использует основные структуры данных для разработки программ	-
Б1.О.21	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.О.27	Теория языков программирования и методы трансляции	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Применяет основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	-
Б1.О.21	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.О.27	Теория языков программирования и методы трансляции	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой;	ОПК
ОПК-7.1	Применяет для решения задач основные концепции теории информации	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.18	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	
Б1.О.22	Архитектура информационно-вычислительных систем	
Б1.О.27	Теория языков программирования и методы трансляции	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-7.2	Использует в профессиональной деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.18	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	
Б1.О.22	Архитектура информационно-вычислительных систем	
Б1.О.27	Теория языков программирования и методы трансляции	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Решает профессиональные задачи с использованием базовых знаний по информатике	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.22	Архитектура информационно-вычислительных систем	
Б1.О.27	Теория языков программирования и методы трансляции	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	ОПК
ОПК-8.1	Организует хранение и обработку информации из различных источников в требуемом формате с помощью компьютерных технологий	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.23	Базы данных	
Б1.О.28	Операционные системы и сети	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Производит поиск информации в локальных и распределенных базах данных	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.23	Базы данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3	Создает базы данных	-
Б1.О.21	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.О.22	Архитектура информационно-вычислительных систем	
Б1.О.23	Базы данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен использовать методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности	ПК
ПК-1.1	Выявляет и классифицирует существенные явления проблемной ситуации	-
Б1.В.06	Основы электроники	
Б1.В.09	Языки объектно-ориентированного программирования	
Б1.В.15	Системы искусственного интеллекта	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Анализирует причинно-следственные связи между явлениями проблемной ситуации	-
Б1.В.06	Основы электроники	
Б1.В.15	Системы искусственного интеллекта	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Осуществляет сбор, анализ, формулировку и документирование требований заинтересованных лиц	-
Б1.В.07	Программирование на языках высокого уровня	
Б1.В.09	Языки объектно-ориентированного программирования	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.4	Осуществляет разработку и документирование технического задания на программную систему	-
Б1.В.07	Программирование на языках высокого уровня	
Б1.В.09	Языки объектно-ориентированного программирования	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	ПК
ПК-2.1	Готовит отчёты, публикации, презентации по результатам выполненной работы	-
Б1.В.08	Компьютерная графика	
Б1.В.09	Языки объектно-ориентированного программирования	
Б1.В.16	Методы и алгоритмы обработки изображений	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Проводит публичную защиту выполненной работы	-
Б1.В.09	Языки объектно-ориентированного программирования	
Б1.В.16	Методы и алгоритмы обработки изображений	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Собирает отзывы на выполненную работу	-
Б1.В.ДВ.04.01	Цифровая обработка сигналов	
Б1.В.ДВ.04.02	Обработка экспериментальных данных на ЭВМ	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-3	Способен выполнять работы по созданию и сопровождению программно-информационных комплексов	ПК
ПК-3.1	Устанавливает права доступа к данным	-
Б1.В.ДВ.05.01	Сети ЭВМ и телекоммуникации	
Б1.В.ДВ.05.02	Администрирование информационно-вычислительных систем	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Проектирует архитектуру программно-информационной системы	-
Б1.В.02	Проектирование и архитектура программных систем	
Б1.В.ДВ.06.01	Параллельное программирование	
Б1.В.ДВ.06.02	Распределенное программирование	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Осуществляет разработку и тестирование программных модулей	-
Б1.В.02	Проектирование и архитектура программных систем	
Б1.В.08	Компьютерная графика	
Б1.В.10	Офисные технологии	
Б1.В.13	Функциональное и логическое программирование	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.4	Проектирует структуру программного кода и человеко-машинного интерфейса	-
Б1.В.02	Проектирование и архитектура программных систем	
Б1.В.03	Проектирование человеко-машинного интерфейса	
Б1.В.08	Компьютерная графика	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.5	Осуществляет разработку и документирование руководства пользователей, программистов и администратора программно-информационной системы	-
Б1.В.02	Проектирование и архитектура программных систем	
Б1.В.03	Проектирование человеко-машинного интерфейса	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.6	Выполняет установку и настройку системного и прикладного программного обеспечения программно-информационных систем	-
Б1.В.10	Офисные технологии	
Б1.В.ДВ.07.01	Системное программное обеспечение	
Б1.В.ДВ.07.02	Системы реального времени	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен применять различные технологии разработки программного обеспечения	ПК
ПК-4.1	Выполняет разработку архитектуры программного обеспечения с использованием шаблонов проектирования	-
Б1.В.01	Конструирование программного обеспечения	
Б1.В.02	Проектирование и архитектура программных систем	
Б1.В.09	Языки объектно-ориентированного программирования	
Б1.В.12	Web-программирование	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Разрабатывает интерфейсы взаимодействия модулей системы	-
Б1.В.02	Проектирование и архитектура программных систем	
Б1.В.07	Программирование на языках высокого уровня	
Б1.В.09	Языки объектно-ориентированного программирования	
Б1.В.12	Web-программирование	
Б1.В.ДВ.07.01	Системное программное обеспечение	
Б1.В.ДВ.07.02	Системы реального времени	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Разрабатывает интерфейсы взаимодействия с внешней средой	-
Б1.В.02	Проектирование и архитектура программных систем	
Б1.В.07	Программирование на языках высокого уровня	
Б1.В.09	Языки объектно-ориентированного программирования	
Б1.В.10	Офисные технологии	
Б1.В.12	Web-программирование	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.4	Выполняет тестирование программного обеспечения	-
Б1.В.02	Проектирование и архитектура программных систем	
Б1.В.05	Тестирование программного обеспечения	
Б1.В.07	Программирование на языках высокого уровня	
Б1.В.09	Языки объектно-ориентированного программирования	
Б1.В.10	Офисные технологии	
Б1.В.12	Web-программирование	
Б1.В.16	Методы и алгоритмы обработки изображений	
Б1.В.ДВ.06.01	Параллельное программирование	
Б1.В.ДВ.06.02	Распределенное программирование	
Б1.В.ДВ.07.01	Системное программное обеспечение	



Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.07.02	Системы реального времени	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.5	Разрабатывает структуры данных	-
Б1.В.01	Конструирование программного обеспечения	
Б1.В.02	Проектирование и архитектура программных систем	
Б1.В.07	Программирование на языках высокого уровня	
Б1.В.09	Языки объектно-ориентированного программирования	
Б1.В.10	Офисные технологии	
Б1.В.12	Web-программирование	
Б1.В.13	Функциональное и логическое программирование	
Б1.В.16	Методы и алгоритмы обработки изображений	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.6	Разрабатывает схемы баз данных	-
Б1.В.12	Web-программирование	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен осуществлять контроль качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования) и применять инструменты и технологии обеспечения качества	ПК
ПК-5.1	Анализирует требования на реализуемость и пригодность к тестированию, формируя отчёт о корректности документации	-
Б1.В.05	Тестирование программного обеспечения	
Б1.В.11	Разработка и анализ требований	
Б1.В.14	Методы и средства защиты компьютерной информации	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Разрабатывает требования к тестированию на основе требований к программно-информационной системе	-
Б1.В.05	Тестирование программного обеспечения	
Б1.В.11	Разработка и анализ требований	
Б1.В.14	Методы и средства защиты компьютерной информации	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	Разрабатывает виды и последовательность проведения тестирования	-
Б1.В.03	Проектирование человеко-машинного интерфейса	
Б1.В.05	Тестирование программного обеспечения	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-5.4	Выполняет оценку покрытия кода и требований тестовыми случаями	-
Б1.В.05	Тестирование программного обеспечения	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПК-6	Способен применять классические концепции и модели менеджмента в управлении проектами	ПК
ПК-6.1	Разрабатывает сетевой график выполнения работ	-
Б1.В.04	Управление программными проектами	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы предпринимательства	
Б1.В.ДВ.01.02	Организация малого бизнеса	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.2	Разрабатывает расписание выполнения проекта	-
Б1.В.04	Управление программными проектами	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы предпринимательства	
Б1.В.ДВ.01.02	Организация малого бизнеса	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.3	Составляет план закрепления работ за членами команды проекта	-
Б1.В.04	Управление программными проектами	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы предпринимательства	
Б1.В.ДВ.01.02	Организация малого бизнеса	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.4	Составляет отчеты об исполнении задания	-
Б1.В.04	Управление программными проектами	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы предпринимательства	
Б1.В.ДВ.01.02	Организация малого бизнеса	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен применять методы контроля проекта и осуществлять контроль версий	ПК
ПК-7.1	Выполняет сборку программных модулей и компонент в программный продукт	-
Б1.В.04	Управление программными проектами	
Б1.В.11	Разработка и анализ требований	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.2	Подключает программный продукт к компонентам внешней среды	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.02	Проектирование и архитектура программных систем	
Б1.В.04	Управление программными проектами	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.3	Проверяет работоспособность выпусков программного продукта	-
Б1.В.04	Управление программными проектами	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.4	Вносит изменения в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных	-
Б1.В.ДВ.02.01	Теория нейрокомпьютерных систем	
Б1.В.ДВ.02.02	Теория динамических систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способен формализовать предметную область программного обеспечения и разрабатывать спецификации для компонентов программного продукта	ПК
ПК-8.1	Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты	-
Б1.В.01	Конструирование программного обеспечения	
Б1.В.11	Разработка и анализ требований	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.2	Распределяет задания между программистами в соответствии с техническими спецификациями	-
Б1.В.01	Конструирование программного обеспечения	
Б1.В.04	Управление программными проектами	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.3	Контролирует выполнение заданий программистами	-
Б1.В.01	Конструирование программного обеспечения	
Б1.В.04	Управление программными проектами	
Б1.В.05	Тестирование программного обеспечения	
Б1.В.14	Методы и средства защиты компьютерной информации	
Б1.В.ДВ.05.01	Сети ЭВМ и телекоммуникации	
Б1.В.ДВ.05.02	Администрирование информационно-вычислительных систем	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.4	Формирует отчётность в соответствии с установленными регламентами	-
Б1.В.04	Управление программными проектами	
Б1.В.ДВ.04.01	Цифровая обработка сигналов	
Б1.В.ДВ.04.02	Обработка экспериментальных данных на ЭВМ	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-9	Способен моделировать, анализировать и использовать формальные методы конструирования программного обеспечения	ПК
ПК-9.1	Разрабатывает программные интерфейсы	-
Б1.В.01	Конструирование программного обеспечения	
Б1.В.02	Проектирование и архитектура программных систем	
Б1.В.03	Проектирование человеко-машинного интерфейса	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9.2	Разрабатывает процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения	-
Б1.В.01	Конструирование программного обеспечения	
Б1.В.02	Проектирование и архитектура программных систем	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9.3	Разрабатывает процедуры развёртывания и обновления программного обеспечения	-
Б1.В.01	Конструирование программного обеспечения	
Б1.В.02	Проектирование и архитектура программных систем	
Б1.В.03	Проектирование человеко-машинного интерфейса	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9.4	Разрабатывает процедуры миграции и преобразования данных	-
Б1.В.ДВ.02.01	Теория нейрокомпьютерных систем	
Б1.В.ДВ.02.02	Теория динамических систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	Способен оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения	ПК
ПК-10.1	Выполняет анализ реализации требований к программному обеспечению	-
Б1.В.04	Управление программными проектами	
Б1.В.11	Разработка и анализ требований	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10.2	Выполняет оценку времени и трудоёмкости реализации требований к программному обеспечению	-
Б1.В.04	Управление программными проектами	
Б1.В.11	Разработка и анализ требований	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10.3	Рассчитывает сроки разработки программного обеспечения	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.04	Управление программными проектами	
Б1.В.11	Разработка и анализ требований	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11	Способен создавать программные интерфейсы	ПК
ПК-11.1	Создает проект интерфейса с использованием инструментальных средств	-
Б1.В.03	Проектирование человеко-машинного интерфейса	
Б1.В.09	Языки объектно-ориентированного программирования	
Б1.В.12	Web-программирование	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11.2	Разрабатывает алгоритм работы интерфейса	-
Б1.В.03	Проектирование человеко-машинного интерфейса	
Б1.В.07	Программирование на языках высокого уровня	
Б1.В.09	Языки объектно-ориентированного программирования	
Б1.В.12	Web-программирование	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11.3	Разрабатывает и отлаживает программные модули для реализации функций интерфейса	-
Б1.В.03	Проектирование человеко-машинного интерфейса	
Б1.В.07	Программирование на языках высокого уровня	
Б1.В.09	Языки объектно-ориентированного программирования	
Б1.В.12	Web-программирование	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '09.03.04\_прием 2023.plx', код направления 09.03.04, год начала подготовки 2023

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; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.0	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; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.0.01	Философия	УК-1.4; УК-1.5; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.02	История России	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4
Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5
Б1.0.05	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.06	Иностранный язык в профессиональной сфере	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4
Б1.0.07	Русский язык и культура речи	УК-4.1; УК-4.3; УК-4.4
Б1.0.08	Высшая математика	ОПК-1.1
Б1.0.09	Алгебра и геометрия	ОПК-1.1
Б1.0.10	Дискретная математика	ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5
Б1.0.11	Информатика	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.0.12	Физика	ОПК-1.2
Б1.0.13	Экономическая культура и финансовая грамотность	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-9.1; УК-9.2
Б1.0.14	Правоведение	УК-1.4; УК-1.5; УК-2.2; УК-2.4; УК-10.1; УК-10.2
Б1.0.15	Социология	УК-3.4; УК-3.5; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.16	Основы российской государственности	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.17	Экология	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5
Б1.0.18	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2
Б1.0.19	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-6.1
Б1.0.20	Теория автоматов и формальных языков	ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5
Б1.0.21	Алгоритмы и структуры данных	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-8.3
Б1.0.22	Архитектура информационно-вычислительных систем	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.3
Б1.0.23	Базы данных	ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.0.24	Теория вычислительных процессов	ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.0.25	Методы оптимизации	УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-1.1; ОПК-1.3
Б1.0.26	Вычислительная математика	ОПК-1.1
Б1.0.27	Теория языков программирования и методы трансляции	ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.0.28	Операционные системы и сети	ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-8.1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.В.01	Конструирование программного обеспечения	ПК-4.1; ПК-4.5; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
Б1.В.02	Проектирование и архитектура программных систем	ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-7.2; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
Б1.В.03	Проектирование человеко-машинного интерфейса	ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-5.3; ПК-9.1; ПК-9.3; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.04	Управление программными проектами	УК-6.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-8.4; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б1.В.05	Тестирование программного обеспечения	ПК-4.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-8.3
Б1.В.06	Основы электроники	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.07	Программирование на языках высокого уровня	ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-11.2; ПК-11.3
Б1.В.08	Компьютерная графика	ПК-2.1; ПК-3.3; ПК-3.4
Б1.В.09	Языки объектно-ориентированного программирования	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3
Б1.В.10	Офисные технологии	ПК-3.3; ПК-3.6; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5
Б1.В.11	Разработка и анализ требований	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-7.1; ПК-8.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б1.В.12	Web-программирование	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3
Б1.В.13	Функциональное и логическое программирование	ПК-3.3; ПК-4.5
Б1.В.14	Методы и средства защиты компьютерной информации	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-8.3
Б1.В.15	Системы искусственного интеллекта	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.16	Методы и алгоритмы обработки изображений	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-4.4; ПК-4.5
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.1	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4
Б1.В.ДВ.01.01	Основы предпринимательства	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4
Б1.В.ДВ.01.02	Организация малого бизнеса	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.2	ПК-7.4; ПК-9.4
Б1.В.ДВ.02.01	Теория нейрокompьютерных систем	ПК-7.4; ПК-9.4
Б1.В.ДВ.02.02	Теория динамических систем	ПК-7.4; ПК-9.4
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.3	УК-1.1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.03.01	Теория принятия решений	УК-1.1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.03.02	Основы теории управления	УК-1.1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.4	УК-1.3; ПК-2.3; ПК-8.4
Б1.В.ДВ.04.01	Цифровая обработка сигналов	УК-1.3; ПК-2.3; ПК-8.4
Б1.В.ДВ.04.02	Обработка экспериментальных данных на ЭВМ	УК-1.3; ПК-2.3; ПК-8.4
Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.5	ПК-3.1; ПК-8.3
Б1.В.ДВ.05.01	Сети ЭВМ и телекоммуникации	ПК-3.1; ПК-8.3
Б1.В.ДВ.05.02	Администрирование информационно-вычислительных систем	ПК-3.1; ПК-8.3
Б1.В.ДВ.06	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.6	ПК-3.2; ПК-4.4
Б1.В.ДВ.06.01	Параллельное программирование	ПК-3.2; ПК-4.4
Б1.В.ДВ.06.02	Распределенное программирование	ПК-3.2; ПК-4.4
Б1.В.ДВ.07	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.7	ПК-3.6; ПК-4.2; ПК-4.4
Б1.В.ДВ.07.01	Системное программное обеспечение	ПК-3.6; ПК-4.2; ПК-4.4
Б1.В.ДВ.07.02	Системы реального времени	ПК-3.6; ПК-4.2; ПК-4.4
Б2	Практика	УК-1; УК-3; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '09.03.04\_прием 2023.plx', код направления 09.03.04, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-3; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-6.3; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-8.4; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3
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; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б3.01(Д)	Выполнение 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; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
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	



		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
					Не менее	Факт												
	Итого (с факультативами)				189	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	56%	44%	19.3%	160	210	60	30	30	51	30	21	54	30	24	45	30	15
Б1.О	Обязательная часть					117	49	24	25	36	15	21	25	14	11	7	7	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					93	11	6	5	15	15		29	16	13	38	23	15
Б2	Практика	43%	57%	0%	20	21				9		9	6		6	6		6
Б2.О	Обязательная часть					9				9		9						
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					12							6		6	6		6
Б3	Государственная итоговая аттестация				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)				56.6	-	54	58	-	58	58	-	58	57.5	-	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.				24.4	-	27.3	27.4	-	22.4	22.8	-	22.4	22.4	-	26.3	22.3
		элективные дисциплины по физ.к.				1.3	-		2.1	-	2.1	2.1	-	2.1	1.8	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3113.25	-	491.1	492.1	-	401.9	339.85	-	402	312.75	-	473.05	200.5
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				164.5	-		36.1	-	36.1	32.1	-	36.1	24.1	-		
		Блок Б2				76	-			-		48	-		24	-		4
		Блок Б3				13	-			-			-			-		13
		Блок ФКиС				164.5	-		36.1	-	36.1	32.1	-	36.1	24.1	-		
		Итого по всем блокам				3366.75	-	491.1	528.2	-	438	419.95	-	438.1	360.85	-	473.05	217.5
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	4	4	7	4	3	7	4	3	5	3	2
		ЗАЧЕТ (За)					8	4	4	7	3	4	7	4	3	8	6	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	1	1	2		2	1		1	1		1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1	1	1		2	1	1	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				41.06%												
		в интерактивной форме				21.3%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				52.5%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				41.18%													