

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 03.05.2024 10:58:34

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



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Емельянов С.Г.

27 02 2023 г.

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: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 920 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4 г. 6 м.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.001	ПРОГРАММИСТ
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
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./

Декан

/ 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.13	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.13	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.12	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.12	Экономическая культура и финансовая грамотность	
Б1.О.13	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.12	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.12	Экономическая культура и финансовая грамотность	
Б1.О.13	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.12	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	-
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	-
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-3.3	Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата	-
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.14	Социология	
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.14	Социология	
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.15	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	
Б1.О.15	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.15	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	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.02	История России	
Б1.О.07	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.07	Основы российской государственности	
Б1.О.14	Социология	
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.07	Основы российской государственности	
Б1.О.14	Социология	
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.17	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.17	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
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.17	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

Индекс	Содержание	Тип
УК-7.1	Выбирает здоровье 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
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.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.16	Экология	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	

Индекс	Содержание	Тип
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.16	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.16	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.16	Экология	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.6	Способен выполнять воинский долг и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации	-
Б1.О.29	Основы военной подготовки	
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.12	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.12	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
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)	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.13	Правоведение	

Индекс	Содержание	Тип
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.11	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.18	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.18	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	
ОПК-1.5	Использует законы математической логики для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.18	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

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2.1	Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств	-
Б1.О.10	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.10	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.10	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.17	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.17	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-3.3	Использует информацию из электронных библиотек и баз данных с учетом основных требований информационной безопасности	-
Б1.О.17	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	

Индекс	Содержание	Тип
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.10	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-5.2	Устанавливает системное программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	-
Б1.О.10	Информатика	
Б1.О.22	Архитектура информационно-вычислительных систем	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
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.10	Информатика	
Б1.О.17	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-7.2	Использует в профессиональной деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	-
Б1.О.10	Информатика	
Б1.О.17	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-7.3	Решает профессиональные задачи с использованием базовых знаний по информатике	-
Б1.О.10	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.10	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.10	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	
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	

Индекс	Содержание	Тип
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	
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)	

Индекс	Содержание	Тип
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	
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	

Индекс	Содержание	Тип
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	
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	

Индекс	Содержание	Тип
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	
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	-

Индекс	Содержание	Тип
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	-
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	

Индекс	Содержание	Тип
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	
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	

Индекс	Содержание	Тип
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	-
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	

Индекс	Содержание	Тип
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 'z09.03.04_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	Основы российской государственности	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.08	Высшая математика	ОПК-1.1
Б1.0.09	Алгебра и геометрия	ОПК-1.1
Б1.0.10	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
Б1.0.11	Физика	ОПК-1.2
Б1.0.12	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
Б1.0.13	Правоведение	УК-1.4; УК-1.5; УК-2.2; УК-2.4; УК-10.1; УК-10.2
Б1.0.14	Социология	УК-3.4; УК-3.5; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.15	Русский язык и культура речи	УК-4.1; УК-4.3; УК-4.4
Б1.0.16	Экология	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5
Б1.0.17	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
Б1.0.18	Дискретная математика	ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5
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
Б1.0.29	Основы военной подготовки	УК-8.6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; 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

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'z09.03.04_прием 2023.plx', код направления 09.03.04, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
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
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; 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; 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; 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 нейрокомпьютерных 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 'z09.03.04_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
ФТД	Факультативы	
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

		Итого					Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.						
					Не менее	Факт					
	Итого (с факультативами)				189	240	53	53	55	54	25
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	53	53	55	54	25
Б1	Дисциплины (модули)	57%	43%	20%	160	210	53	50	49	48	10
Б1.О	Обязательная часть					120	39	35	27	16	3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					90	14	15	22	32	7
Б2	Практика	43%	57%	0%	20	21		3	6	6	6
Б2.О	Обязательная часть					9		3	6		
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					12				6	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9					9
ФТД	Факультативы										
ФКиС	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту										
ФКиС.В											
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы				49.3	58.3	53.9	49.3	47.8	22.5
		в период гос. экзаменов									
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная				142.7	208.64	158.62	171.54	158.34	40.4
		необязательная				0.1	0.1	0.1			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				713.54	208.64	158.62	147.54	158.34	40.4
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				0.2	0.1	0.1			
		Блок Б2				76		24	24	24	4
		Блок Б3				13					13
		Блок ФКиС				0.2	0.1	0.1			
		Итого по всем блокам				802.74	208.74	182.72	171.54	182.34	57.4
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	6	7	7	
		ЗАЧЕТ (За)					6	9	7	5	4
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	1	1	1	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1	1	2	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				45.41%					
		в интерактивной форме				18.7%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					53.8%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					9.44%					