

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный социальный университет" □

*Утвержден решением Ученого совета  
Протокол № 25 от 28.02.2023  
Актуализирован решением Ученого совета  
Протокол № 7 от 15.12.2023*

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

09.03.04

Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия

*Направленность:* Разработка и внедрение программного обеспечения

*Кафедра:* Кафедра информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества

*Квалификация:* Бакалавр

*Год начала подготовки (по учебному плану)* 2023

*Учебный год*

*Форма обучения:* Очная форма

*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
06.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
06.028	СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

*Типы задач профессиональной деятельности*

производственно-технологический

организационно-управленческий

проектный





Идентификатор	Имя	Содержание	Тип
УК-1		Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1		находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи.	
УК-1.2		Предлагает различные варианты решения задачи, оценивая их последствия на основе синтеза и критического анализа информации.	
УК-1.3		Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	
Б1.01		Философия	
Б1.01.01		История философии	
Б1.01.02		История философии и основы информационно-коммуникационных технологий	
Б1.01.03		Основы современного естествознания	
Б1.01.04		Общественный проект "Обучение студентам"	
Б1.8.Д3.01.01		Безопасность в информационной сфере и цифровой гигиена	
Б1.8.Д3.01.02		Управление данными и знаниями	
Б1.8.Д3.01.03		Технологии возможностей и безбарьерной среды	
Б1.8.Д3.01.04		Адаптивные информационно-коммуникационные технологии	
Б1.8.Д3.01.05		Социальная информатика	
Б1.8.Д3.01.07		Информационное общество и цифровая экономика	
Б1.8.Д3.01.07		Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01.01		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Б3.01.02		Студент в среде электронного обучения	
Б3.01.03		Технологии творчества	
Б3.01.04		Выявление и реализационное использование информационных ресурсов	
Б3.01.04		Медиаобразование в интернете FlowMap	
Б3.01.05		Методология OpenBox	
Б3.01.07		Человек и его права в контексте современной реальности	
УК-2		Способен определять цель задачи в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых или этических аспектов деятельности	УК
УК-2.1		Понимает базовые принципы постановки задачи и выработки решений.	
УК-2.2		Определяет ресурсное обеспечение для решения поставленной задачи и проектирует пути ее решения, выбирая оптимальный способ исходя из этических соображений.	
УК-2.3		Планирование	
Б1.01.06		Общественный проект "Обучение студентам"	
Б1.01.07		Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01.01		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Б3.01.02		Студент в среде электронного обучения	
Б3.01.03		Технологии творчества	
Б3.01.04		Выявление и реализационное использование информационных ресурсов	
Б3.01.04		Медиаобразование в интернете FlowMap	
Б3.01.05		Методология OpenBox	
Б3.01.07		Человек и его права в контексте современной реальности	
УК-3		Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1		Понимает критерии успеха взаимодействия в группе (команде)	
УК-3.2		В социальном взаимодействии соблюдает этические принципы, проявляет уважение к мнению и культуре других участников.	
УК-3.3		Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, имеет навыки сплоченности в коллективе.	
Б1.01.08		Социология	
Б1.01.09		Общественный проект "Обучение студентам"	
Б1.8.Д3.01.06		Технологии возможностей в информационном обществе	
Б1.8.Д3.01.07		Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б1.8.Д3.01.07		Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01.01		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Б3.01.02		Студент в среде электронного обучения	
Б3.01.03		Технологии творчества	
Б3.01.04		Выявление и реализационное использование информационных ресурсов	
Б3.01.04		Медиаобразование в интернете FlowMap	
Б3.01.05		Методология OpenBox	
Б3.01.07		Человек и его права в контексте современной реальности	
УК-4		Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке	УК
УК-4.1		Способен применять современные коммуникативные навыки и этику делового общения, правила делового этикета	
УК-4.2		демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке РФ ( иностранном) языке	
УК-4.3		Использует информационно-коммуникационные технологии в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках	
Б1.01.03		Исторический язык	
Б1.01.09		История философии и основы информационно-коммуникационных технологий	
Б1.01.12		Русский язык и культура речи	
Б1.01.12		Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б1.8.Д3.01.07		Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01.01		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Б3.01.06		Второй иностранный язык	
УК-5		Способен воспринять межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контексте	УК
УК-5.1		Понимает разнообразие культур и цивилизаций и их взаимосвязи, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, основные ценности и ценности российских народов	
УК-5.2		Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этническом и философском контексте	
УК-5.3		Выделяет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем.	
Б1.01.01		Философия	
Б1.01.02		История	
Б1.01.02.01		История России	
Б1.01.02.02		Историческая политика и историческая память	
Б1.01.10		Традиционные ценности: основы российского общества	
Б1.01.11		Основы российской государственности	
Б1.01.28		Общественный проект "Обучение студентам"	
Б3.01.01		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6		Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принятого образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1		Объективно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы для достижения поставленных целей.	
УК-6.2		Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития.	
УК-6.3		Философия	
Б1.01.01		Философия	
Б1.8.Д3.01.03		Технологии возможностей и безбарьерной среды	
Б1.8.Д3.01.07		Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01.01		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Б3.01.02		Студент в среде электронного обучения	
Б3.01.03		Технологии творчества	
Б3.01.04		Выявление и реализационное использование информационных ресурсов	
Б3.01.04		Медиаобразование в интернете FlowMap	
Б3.01.05		Методология OpenBox	
УК-7		Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1		Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.	
УК-7.2		Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.	
УК-7.3		Выполняет комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	
Б1.01.05		Физическая культура и спорт	
Б1.01.05.01		Физическая культура и спорт	
Б1.01.05.02		Этические аспекты спортивной физкультурной культуры и спорта	
Б3.01.01		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8		Способен создавать и поддерживать в гражданской жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для обеспечения преемственности, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и техногенных катастроф	УК
УК-8.1		Знает основы и принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности, классификации опасностей и вредных факторов среды обитания человека, личности и организации, основы безопасности жизнедеятельности.	
УК-8.2		Определяет приоритетные действия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в том числе при угрозе возникновения вредных условий обитания.	
УК-8.3		Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности в гражданской жизни и в профессиональной деятельности, активно участвует на основе комплексных мероприятий и предотвращает негативные последствия для сохранения природной среды.	
Б1.01.04		Безопасность жизнедеятельности	
Б1.8.Д3.01.01		Основы военной подготовки	
Б1.8.Д3.01.02		Основы гражданской защиты	
Б3.01.01		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 формы участия государства в экономике.	
УК-9.2		Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.	
УК-9.3		Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личных бюджетов), контролирует собственные экономические и финансовые ресурсы.	
Б1.01.07		Основы предпринимательства	
Б1.01.14		Основы предпринимательства коррупция	
Б3.01.01		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10		Способен формировать четкое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционному поведению и противостоять им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1		Проявляет нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционному поведению, уважительно относится к праву и закону, в рамках компетенции активно участвует в профилактике.	
УК-10.2		Прогнозирует коррупционные риски в профессиональной деятельности, исключает внештатно в свою профессиональную деятельность в рамках компетенции и активно участвует в профилактике.	
УК-10.3		Знает и соблюдает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией, проявлениями экстремизма и терроризма в различных областях жизнедеятельности, в том числе в профессиональной.	
Б1.01.06		Правоведение	
Б1.01.14		Основы предпринимательства коррупция	
Б1.01.15		Основы профилактики и предотвращения терроризма и экстремизма	
Б3.01.01		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1		Способен применять естественнонаучные и общенаучные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-1.1		Знает методы, способы и технологии применения естественнонаучных и общенаучных знаний, методы математического анализа и моделирования, экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	
ОПК-1.2		Умеет применять естественнонаучные и общенаучные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	

ОПК.1.3	Имеет опыт применения естественно-научных и общенаучных знаний, методы качественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	
Б1.0.16	Математика	
Б1.0.18	Физика	
Б1.0.20	Человеческие ресурсы	
Б1.0.21	История культуры	
Б1.0.26	Методы оптимизации и теории принятия решений	
Б2.0.01(У)	Технологическая (профессионально-технологическая) практика	
Б2.0.04	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК.2	Матрица компетенций	
ОПК.2	Способен применять приемы работы современных информационных технологий и программные средства, в том числе ответственного производства, и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК
ОПК.2.1	Знать методы работы современных информационных технологий и программные средства, в том числе ответственного производства, и уметь применять их для решения задач профессиональной деятельности.	
ОПК.2.2	Иметь навыки работы современных информационных технологий и программные средства, в том числе ответственного производства, и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	
ОПК.2.3	Имеет опыт применения современных информационных технологий и программные средства, в том числе ответственного производства, и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	
Б1.0.09	Информатика и основы информационно-коммуникационных технологий	
Б1.0.22	Интеллектуальные информационные системы	
Б1.0.24	Человеческое взаимодействие	
Б1.0.27	Программные решения для бизнеса	
Б2.0.01(У)	Технологическая (профессионально-технологическая) практика	
Б2.0.04(У)	Технологическая (профессионально-технологическая) практика	
Б2.0.04(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК.3	Способен решать, создавать и вести профессиональную деятельность на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК
ОПК.3.1	Знать методы, способы и технологии решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	
ОПК.3.2	Иметь навыки стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	
ОПК.3.3	Имеет опыт решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	
Б1.0.09	Информатика и основы информационно-коммуникационных технологий	
Б1.0.23	Информационная безопасность	
Б2.0.01(У)	Технологическая (профессионально-технологическая) практика	
Б2.0.04(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	Знать методы, способы и технологии разработки стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	
ОПК.4.2	Иметь разрабатывать стандарты, нормы и правила, а также техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.	
ОПК.4.3	Имеет опыт участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	
Б1.0.19	Проектирование баз данных	
Б2.0.04(У)	Технологическая (профессионально-технологическая) практика	
Б2.0.04(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК.5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	ОПК
ОПК.5.1	Знать методы, способы и технологии установки программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.	
ОПК.5.2	Иметь устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	
ОПК.5.3	Имеет опыт установки программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.	
Б1.0.25	Сетевые информационные системы	
Б2.0.04(У)	Технологическая (профессионально-технологическая) практика	
Б2.0.04(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК.6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применяя основы информатики и программирования, конструирования, тестирования, программирования.	ОПК
ОПК.6.1	Знать методы, способы и технологии разработки алгоритмов и программ, пригодные для практического использования, применяя основы информатики и программирования, конструирования, тестирования и тестирования программных средств.	
ОПК.6.2	Иметь разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применяя основы информатики и программирования, конструирования, конструирования и тестирования программных средств.	
ОПК.6.3	Имеет опыт разработки алгоритмов и программ, пригодные для практического использования, применяя основы информатики и программирования, конструирования, конструирования и тестирования программных средств.	
Б1.0.17	Программирование	
Б1.0.27	Программные решения для бизнеса	
Б2.0.04(У)	Технологическая (профессионально-технологическая) практика	
Б2.0.04(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	Знать методы, способы и технологии применения в практической деятельности основных концепций, принципов, теорий и фактов, связанных с информатикой.	
ОПК.7.2	Иметь применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой.	
ОПК.7.3	Имеет опыт применения в практической деятельности основных концепций, теорий и фактов, связанных с информатикой.	
Б1.0.17	Программирование	
Б1.0.22	Интеллектуальные информационные системы	
Б2.0.04(У)	Технологическая (профессионально-технологическая) практика	
Б2.0.04(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК.8	Способен осуществлять поиск, критический анализ, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представляя ее в требуемом формате и используя информационные, интеллектуальные и сетевые технологии.	ОПК
ОПК.8.1	Знать методы, способы и технологии осуществления поиска, критического анализа, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представляя ее в требуемом формате и используя информационные, интеллектуальные и сетевые технологии.	
ОПК.8.2	Иметь осуществлять поиск, критический анализ, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представляя ее в требуемом формате и используя информационные, интеллектуальные и сетевые технологии.	
ОПК.8.3	Имеет опыт осуществления поиска, критического анализа, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представляя ее в требуемом формате и используя информационные, интеллектуальные и сетевые технологии.	
Б1.0.22	Интеллектуальные информационные системы	
Б2.0.01(У)	Технологическая (профессионально-технологическая) практика	
Б2.0.04(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК.5	Способен оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения.	ПК
ПК.5.1	Знать методы, способы и технологии оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения.	
ПК.5.2	Иметь оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения.	
ПК.5.3	Имеет опыт оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения.	
Б1.0.22	Интеллектуальные информационные системы	
Б1.8.15	Программирование мобильных устройств	
Б1.8.16	Программная инженерия	
Б2.0.01(У)	Технологическая (профессионально-технологическая) практика	
Б2.0.02(У)	Технологическая (профессионально-технологическая) практика	
Б2.0.04(Д)	Продвижение практики	
Б2.0.04(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК.6	Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языка и средств формального описания логики, средств операционных систем.	ПК
ПК.6.1	Знать методы, способы и технологии использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языка и средств формального описания логики, средств операционных систем.	
ПК.6.2	Иметь использовать операционные системы, сетевые технологии, средства разработки программного интерфейса, применения языка и средства формального описания логики, средства операционных систем.	
ПК.6.3	Имеет опыт использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языка и средств формального описания логики, средств операционных систем.	
Б1.0.17	Программирование	
Б1.8.04	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	
Б1.8.06	Программная инженерия	
Б2.0.01(У)	Технологическая (профессионально-технологическая) практика	
Б2.0.04(Д)	Продвижение практики	
Б2.0.04(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК.7	Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения.	ПК
ПК.7.1	Знать методы и способы использования различных технологий разработки программного обеспечения.	
ПК.7.2	Иметь использовать различные технологии разработки программного обеспечения.	
ПК.7.3	Имеет опыт использования различных технологий разработки программного обеспечения.	
Б1.8.03	Технологии разработки мобильных и десктопных приложений	
Б1.8.04	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	
Б1.8.05	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.8.06	Методы программирования	
Б1.8.09	Векторные системы программирования баз данных	
Б1.8.11	Смешанное программирование	
Б1.8.12	Технологии разработки веб-приложений	
Б1.8.16	Программная инженерия	
Б1.8.23.04.01	Технологии программирования	
Б1.8.23.04.02	Система инженерия	
Б2.0.01(У)	Технологическая (профессионально-технологическая) практика	
Б2.0.04(Д)	Технологическая (профессионально-технологическая) практика	
Б2.0.04(Д)	Продвижение практики	
Б2.0.04(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК.8	Матрица компетенций	
ПК.8	Владение навыками использования и разработки качества программного обеспечения (наджность, безопасность, удобство использования), в том числе роли языка доктринального описания, инструментов и технологий обеспечения качества.	ПК
ПК.8.1	Знать навыки и приемы качества программного обеспечения (наджность, безопасность, удобство использования), в том числе роль языка доктринального описания, инструментов и технологий обеспечения качества.	
ПК.8.2	Иметь использовать навыки и приемы качества программного обеспечения (наджность, безопасность, удобство использования), в том числе языка доктринального описания, инструментов и технологий обеспечения качества.	
ПК.8.3	Имеет опыт использования навыков и приемов качества программного обеспечения (наджность, безопасность, удобство использования), в том числе языка доктринального описания, инструментов и технологий обеспечения качества.	
Б1.8.13	Тестирование и аттестация программного обеспечения	
Б1.8.14	Стандартизация и лицензирование программного обеспечения	
Б1.8.16	Программная инженерия	
Б1.8.23.04.01	Технологии программирования	

Б1.В.23.04.02	Системная инженерия	
Б2.0.02(П)	Технологическая (противоположительная) практика	
Б2.8.01(П)	Продуктовая практика	
Б3.01(В)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-01	Выдавание стандартов и моделирование жизненного цикла	ПК
ПК-10.1	Знает стандарты и модели жизненного цикла.	-
ПК-10.2	Умеет применять стандарты и модели жизненного цикла.	-
ПК-10.3	Имеет опыт применения стандарты и моделей жизненного цикла.	-
Б1.8.16	Программная инженерия	
Б2.0.02(П)	Технологическая (противоположительная) практика	
Б2.8.01(П)	Продуктовая практика	
Б3.01(В)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тит.заван.проф. деятельности	организационно-управленческой	
ПК-3	Способность оформлять методические материалы и пособия по применению программных систем	ПК
ПК-3.1	Знает методы, способы и технологии оформления методических материалов и пособий по применению программных систем.	-
ПК-3.2	Умеет оформлять методические материалы и пособия по применению программных систем.	-
ПК-3.3	Имеет опыт оформления методических материалов и пособий по применению программных систем.	-
Б1.0.22	Интеллектуальные информационные системы	
Б1.0.24	Человек-машина взаимодействие	
Б1.0.25	Операционные системы	
Б1.8.02	Инженерная графика и компьютерная графика	
Б1.8.06	Общие технологии подготовки документов	
Б1.8.10	Программирование в технических системах	
Б2.8.01(П)	Продуктовая практика	
Б3.01(В)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тит.заван.проф. деятельности	проектной.	
ПК-1	Выдавание классических концепций и моделирование менеджмента в управлении проектами	ПК
ПК-1.1	Знает методы, способы и технологии применения классических концепций и моделей менеджмента в управлении проектами.	-
ПК-1.2	Умеет применять классические концепции и модели менеджмента в управлении проектами.	-
ПК-1.3	Имеет опыт применения классических концепций и моделей менеджмента в управлении проектами.	-
Б1.0.24	Человек-машина взаимодействие	
Б1.0.25	Операционные системы	
Б1.8.07	Проектирование и администрирование информационных систем	
Б1.8.10	Стандартизация и стандартизация программного обеспечения	
Б2.0.02(П)	Технологическая (противоположительная) практика	
Б2.8.01(П)	Продуктовая практика	
Б3.01(В)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИТД.05	Методология DevOps	
ПК-2	Выдавание методики контроля проекта и готовности осуществлять контроль версий	ПК
ПК-2.1	Знает методы контроля проекта и контроля версий.	-
ПК-2.2	Умеет применять методы контроля проекта и отслеживать контроль версий.	-
ПК-2.3	Имеет опыт контроля проекта и контроля версий.	-
Б1.8.07	Проектирование и администрирование информационных систем	
Б1.8.16	Программная инженерия	
Б1.8.23.04.01	Технологии программирования	
Б1.8.23.04.02	Системная инженерия	
Б2.0.02(П)	Технологическая (противоположительная) практика	
Б2.8.01(П)	Продуктовая практика	
Б3.01(В)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИТД.05	Методология DevOps	
ПК-4	Выдавание навыков моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения	ПК
ПК-4.1	Знает способы и технологии моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения.	-
ПК-4.2	Умеет применять моделирование, анализ и использовать формальные методы конструирования программного обеспечения.	-
ПК-4.3	Имеет опыт моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения.	-
Б1.8.01	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.8.09	Входы и системы программирования баз данных	
Б1.8.10	Программирование в технических системах	
Б1.8.11	Конспект операционного программирования	
Б1.8.16	Программная инженерия	
Б2.8.01(П)	Продуктовая практика	
Б3.01(В)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИТД.05	Методология DevOps	
ПК-7	Способность создавать программные интерфейсы	ПК
ПК-7.1	Знает методы, способы и технологии создания программных интерфейсов	-
ПК-7.2	Умеет создавать программные интерфейсы.	-
ПК-7.3	Имеет опыт создания программных интерфейсов.	-
Б1.0.19	Проектирование баз данных	
Б1.0.23	Информационная безопасность	
Б1.8.16	Программирование мобильных устройств	
Б2.0.02(П)	Технологическая (противоположительная) практика	
Б2.8.01(П)	Продуктовая практика	
Б3.01(В)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
B1	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-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
B1.0	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
B1.0.01	Философия	УК-1; УК-5; УК-6
B1.0.02	История	УК-5
B1.0.02.01	История России	УК-5
B1.0.02.02	Историческая политика и историческая память	УК-5
B1.0.03	Иностранный язык	УК-4
B1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
B1.0.05	Физическая культура и спорт	УК-7
B1.0.05.01	Физическая культура и спорт	УК-7
B1.0.05.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
B1.0.06	Правоведение	УК-2; УК-10
B1.0.07	Экономика	УК-9
B1.0.08	Социология	УК-3
B1.0.09	Информатика и основы информационно-коммуникационных технологий	УК-1; УК-4; ОПК-2; ОПК-3
B1.0.10	Традиционные ценности: основа российского общества	УК-5
B1.0.11	Основы российской государственности	УК-5
B1.0.12	Русский язык и культура речи	УК-4
B1.0.13	Основы современного естествознания	УК-1
B1.0.14	Основы противодействия коррупции	УК-9; УК-10
B1.0.15	Основы профилактики и противодействия терроризму и экстремизму	УК-10
B1.0.16	Математика	ОПК-1
B1.0.17	Программирование	ОПК-6; ОПК-7; ПК-6
B1.0.18	Физика	ОПК-1
B1.0.19	Проектирование баз данных	ОПК-4; ПК-7
B1.0.20	Численные методы	ОПК-1
B1.0.21	Дискретная математика	ОПК-1
B1.0.22	Интеллектуальные информационные системы	ОПК-2; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3; ПК-5
B1.0.23	Информационная безопасность	ОПК-3; ПК-7
B1.0.24	Человеко-машинное взаимодействие	ОПК-2; ПК-1; ПК-3
B1.0.25	Операционные системы	ОПК-5; ПК-1; ПК-3
B1.0.26	Методы оптимизации и теория принятия решений	ОПК-1
B1.0.27	Программные решения для бизнеса	ОПК-2; ОПК-6
B1.0.28	Общественный проект "Обучение служением"	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-6; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
B1.B.01	Алгоритмы и структуры данных	ПК-4
B1.B.02	Инженерная геометрия и компьютерная графика	ПК-3
B1.B.03	Технологии разработки виртуальной и дополненной реальности	ПК-8
B1.B.04	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	ПК-6; ПК-8
B1.B.05	Объектно-ориентированное программирование	ПК-8
B1.B.06	Web-программирование	ПК-8
B1.B.07	Проектирование и администрирование информационных систем	ПК-1; ПК-2
B1.B.08	Облачные технологии поддержки документооборота	ПК-3
B1.B.09	Языки и системы программирования баз данных	ПК-4; ПК-8
B1.B.10	Программирование в технических системах	ПК-4; ПК-3
B1.B.11	Клиент-серверное программирование	ПК-4; ПК-8
B1.B.12	Технология распознавания образов	ПК-8
B1.B.13	Тестирование и аттестация программного обеспечения	ПК-9
B1.B.14	Стандартизация и лицензирование программного обеспечения	ПК-1; ПК-9
B1.B.15	Программирование мобильных устройств	ПК-7; ПК-5
B1.B.16	Программная инженерия	ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10
B1.B.Д3.01	Элективные дисциплины (модуль) 1 (Д3.1)	УК-1
B1.B.Д3.01.01	Безопасность в информационной сфере и цифровая грамотность	УК-1
B1.B.Д3.01.02	Управление данными и знаниями	УК-1
B1.B.Д3.01.03	Технологии возможностей и безбарьерной среды	УК-1; УК-6
B1.B.Д3.01.04	Адаптивные информационно-коммуникационные технологии	УК-1
B1.B.Д3.01.05	Реализация возможностей в инклюзивном обществе	УК-3
B1.B.Д3.02	Элективные дисциплины (модуль) 2 (Д3.2)	УК-8
B1.B.Д3.02.01	Основы военной подготовки	УК-8
B1.B.Д3.02.02	Основы медицинских знаний	УК-8
B1.B.Д3.03	Элективные дисциплины (модуль) 3 (Д3.3)	УК-1
B1.B.Д3.03.01	Социальная информатика	УК-1
B1.B.Д3.03.02	Информационное общество и цифровая экономика	УК-1
B1.B.Д3.04	Элективные дисциплины (модуль) 4 (Д3.4)	ПК-2; ПК-8; ПК-9
B1.B.Д3.04.01	Технологии программирования	ПК-2; ПК-8; ПК-9
B1.B.Д3.04.02	Системная инженерия	ПК-2; ПК-8; ПК-9
B2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-7; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10
B2.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10
B2.0.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8; ПК-5; ПК-8
B2.0.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-7; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10
B2.B.01(П)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-7; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10
B3	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-4; ПК-7; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10
B3.01(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-4; ПК-7; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-8
ФТД.01	Студент в среде электронного обучения	УК-1; УК-2; УК-6
ФТД.02	Технологии трудоустройства	УК-1; УК-2; УК-6
ФТД.03	Введение в аналитические исследования информационных ресурсов	УК-1
ФТД.04	Моделирование в пакете FlowVision	УК-1; УК-2; ОПК-1; ПК-8
ФТД.05	Методология DevOps	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4
ФТД.06	Второй иностранный язык	УК-4
ФТД.07	Человек и его права в контексте современной реальности	УК-2; УК-3

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
06.001	ПРОГРАММИСТ	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-9	
D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-9	Высшее образование - бакалавриат
D/01.6	Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению	ПК-1; ПК-4; ПК-9	
D/02.6	Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	ПК-4; ПК-5	
D/03.6	Проектирование компьютерного программного обеспечения	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-9	
06.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10	
C	Разработка документов для тестирования ПО и анализ качества тестового покрытия	ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10	Высшее образование - бакалавриат
C/01.6	Верификация требований исходной документации на ПО	ПК-4; ПК-5; ПК-10	
C/02.6	Определение требований к тестам	ПК-5; ПК-9; ПК-10	
C/03.6	Разработка организационных документов для проведения тестирования проекта, включая план тестирования ПО	ПК-5; ПК-9; ПК-10	
C/04.6	Оценка тестов	ПК-5; ПК-9; ПК-10	
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ	ПК-1; ПК-4; ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-9	
B	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1; ПК-4; ПК-3; ПК-8; ПК-9	Высшее образование - программы бакалавриата Повышение квалификации по программам обучения, рекомендованным производителем ИС
B/01.5	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предварительных работ	ПК-1; ПК-4	
B/07.5	Выявление требований к типовой ИС	ПК-1; ПК-4	
B/09.5	Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС	ПК-4; ПК-8	
B/10.5	Кодирование на языках программирования	ПК-8	
B/11.5	Модульное тестирование ИС (верификация)	ПК-9	
B/14.5	Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС	ПК-3	
C	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1; ПК-4; ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-9	Высшее образование - программы бакалавриата Повышение квалификации по программам обучения, рекомендованным производителем ИС
C/01.6	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предварительных работ	ПК-1	
C/04.6	Идентификация заинтересованных сторон проекта	ПК-1	
C/11.6	Выявление требований к ИС	ПК-4	
C/12.6	Анализ требований	ПК-4	
C/14.6	Разработка архитектуры ИС	ПК-8	
C/15.6	Разработка прототипов ИС	ПК-8	
C/16.6	Проектирование и дизайн ИС	ПК-4	
C/17.6	Разработка баз данных ИС	ПК-6	
C/18.6	Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования	ПК-8	
C/19.6	Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации)	ПК-9	
C/22.6	Создание пользовательской документации к ИС	ПК-3	
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10	
C	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10	Высшее образование - бакалавриат
C/01.6	Планирование разработки или восстановления требований к системе	ПК-1; ПК-2; ПК-3	
C/04.6	Постановка целей создания системы	ПК-10	
C/05.6	Разработка концепции системы	ПК-4; ПК-10	
C/06.6	Разработка технического задания на систему	ПК-4; ПК-8	
C/07.6	Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов	ПК-4	
C/11.6	Постановка задачи на разработку требований к подсистемам и контроль их качества	ПК-4; ПК-9; ПК-10	
C/12.6	Сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы	ПК-2; ПК-6; ПК-9; ПК-10	
06.028	СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ	ПК-7; ПК-6; ПК-8	
A	Разработка компонентов системных программных продуктов	ПК-7; ПК-6; ПК-8	Высшее образование - бакалавриат
A/01.6	Разработка драйверов устройств	ПК-7; ПК-6; ПК-8	
A/03.6	Разработка системных утилит	ПК-7; ПК-6; ПК-8	



