

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Башкирский государственный педагогический университет им.М.Акумлы"

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 11 от 04.06.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



09.04.03

Направление 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры) Направленность (профиль) Прикладная информатика в цифровой экономике

Программа магистратуры: Прикладная информатика в цифровой экономике (очное)
Кафедра: Информационных технологий
Факультет: Институт физики, математики, цифровых и нанотехнологий

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная форма

Образовательный стандарт (ФГОС) № 916 от 19.09.2017

Срок получения образования: 2 г.


| Код | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---|
| 06 | СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ |
| 06.017 | РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ |
| 40 | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ |
| 40.008 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ |

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектный

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор по стратегическому развитию  / Мустаев А.Ф./

Директор УМД  / Шаяхметов В.А./

| Индекс | Содержание | Тип |
|-------------------------------|--|-----|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК |
| УК-1.1 | Анализирует проблемную ситуацию как целостную систему, выявляя ее составляющие и связи между ними | - |
| УК-1.2 | Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации | - |
| УК-1.3 | Вырабатывает стратегию действий для решения проблемной ситуации в виде последовательности шагов, предвидя результат каждого из них | - |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК |
| УК-2.1 | Демонстрирует знание современных технологий разработки и управления проектом | - |
| УК-2.2 | Отбирает наиболее эффективные технологии для разработки и управления проектом | - |
| УК-2.3 | Использует современные технологии для разработки и управления проектом на всех этапах работы | - |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК |
| УК-3.1 | Знает: основные положения теории командной работы; условия эффективной командной работы; способы и приемы установления взаимоотношений и коммуникации в рамках командного взаимодействия | - |
| УК-3.2 | Умеет: эффективно взаимодействовать с членами команды, соблюдая нормативноправовые и этические нормы взаимодействия; планировать работу команды, делегируя и распределяя технические задания и поручения, формируя командную стратегию достижения поставленной цели | - |
| УК-3.3 | Владеет: приемами организации и руководства команды при реализации совместно выработанной командной стратегии достижения поставленной цели | - |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК |
| УК-4.1 | Знает: основы установления разных видов коммуникации (устной, письменной, деловой, межкультурной, сетевой и др.) при решении задач профессиональной деятельности; виды коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия | - |
| УК-4.2 | Умеет: осуществлять коммуникацию в устной, письменной, гипермедиа и др. формах; обоснованно выбирать оптимальные средства коммуникации и коммуникационные технологии с учетом специфики академического и профессионального взаимодействия | - |
| УК-4.3 | Владеет: навыками применения современных коммуникационных технологий, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), для академического и профессионального взаимодействия | - |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК |
| УК-5.1 | Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии | - |
| УК-5.2 | Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп | - |
| УК-5.3 | Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач | - |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК |
| УК-6.1 | Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения. Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов | - |
| УК-6.2 | Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков с целью совершенствования своей деятельности | - |
| УК-6.3 | Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития | - |
| ОПК-1 | Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте; | ОПК |
| ОПК-1.1 | Применяет математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности | - |
| ОПК-1.2 | Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний | - |
| ОПК-2 | Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; | ОПК |
| ОПК-2.1 | Анализирует и обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды для разработки программных решений профессиональных задач | - |
| ОПК-2.2 | Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства для решения профессиональных задач | - |
| ОПК-2.3 | Использует инструментальные средства для автоматизации решения профессиональных задач, методы и средства анализа и управления данными | - |
| ОПК-3 | Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; | ОПК |
| ОПК-3.1 | Анализирует полученную информацию, выделяет основные параметры и показатели, проводит анализ и синтез методов и средств информатики в исследовательских задачах | - |
| ОПК-3.2 | Структурирует профессиональную информацию, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями | - |
| ОПК-4 | Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований; | ОПК |
| ОПК-4.1 | Применяет научные принципы и методы исследований для формализации и структурирования знаний, разработки интеллектуальных систем для решения прикладных задач | - |
| ОПК-4.2 | Разрабатывает компоненты систем искусственного интеллекта | - |
| ОПК-5 | Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем; | ОПК |
| ОПК-5.1 | Применяет методы проектирования программных средств вычислительной техники; оценивает качество программных продуктов; выполняет отладку и тестирование программных продуктов | - |
| ОПК-5.2 | Разрабатывает архитектуру программного обеспечения, проектирует интерфейс пользователя | - |
| ОПК-6 | Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества; | ОПК |
| ОПК-6.1 | Оценивает состояние и перспективы развития информационного общества, основные аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем | - |
| ОПК-6.2 | Анализирует современные методы и средства информатики для решения прикладных задач различных классов | - |
| ОПК-7 | Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами; | ОПК |
| ОПК-7.1 | Знает методологические принципы, методы и приемы научного исследования; осуществляет обоснование научно-практического исследования на основе методов теории принятия решений | - |
| ОПК-7.2 | Применяет основы моделирования управленческих решений | - |
| ОПК-8 | Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов | ОПК |
| ОПК-8.1 | Управляет проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла | - |
| ОПК-8.2 | Оценивает эффективность и качество программных средств и проектов | - |
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательской | |
| ПК-2 | Способность использовать методы анализа для организации научных исследований в прикладных областях | ПК |
| ПК-2.1 | Использует принципы организации и проведения научно-практических исследований прикладных областей и методы анализа информации | - |
| ПК-2.2 | Применяет инструментальные средства и математические методы анализа для исследования и моделирования прикладных задач прогнозного характера | - |
| Тип задач проф. деятельности: | проектный | |
| ПК-1 | Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС с учетом требований информационной безопасности | ПК |
| ПК-1.1 | Применяет современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для информатизации предприятий | - |
| ПК-1.2 | Применяет инструментальные средства для автоматизации решения прикладных задач, методы и средства анализа и управления данными, методы и средства защиты информации | - |

| Индекс | лок/ часть | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|------------|--|--|
| B1 | | Дисциплины (модули) | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1 |
| B1.O | | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8 |
| B1.B | | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | ПК-2; ПК-1 |
| B1.B.ДВ.01 | B1.B | Элективные дисциплины (модули) 1 (ДВ.1) | ПК-2 |
| B1.B.ДВ.01.01 | B1.B | Научный семинар | ПК-2 |
| B1.B.ДВ.01.02 | B1.B | Организация научно-исследовательских работ | ПК-2 |
| B1.B.ДВ.02 | B1.B | Элективные дисциплины (модули) 2 (ДВ.2) | ПК-2 |
| B1.B.ДВ.02.01 | B1.B | Эконометрика | ПК-2 |
| B1.B.ДВ.02.02 | B1.B | Имитационное моделирование экономических процессов | ПК-2 |
| B2 | | Практика | УК-1; ПК-2; ПК-1 |
| B2.O | | Обязательная часть | |
| B2.B | | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; ПК-2; ПК-1 |
| B2.B.01(П) | B2.B | Научно-исследовательская работа | УК-1; ПК-2 |
| B2.B.02(У) | B2.B | Технологическая (проектно-технологическая) практика | УК-1; ПК-1 |
| B3 | | Государственная итоговая аттестация | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-2; ПК-1 |
| B3.01 | B3 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-2; ПК-1 |
| К.М | | Комплексные модули | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-2; ПК-1 |
| К.М.01 | К.М | Модуль универсальной подготовки | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6 |
| К.М.01.01 | B1.O | Теория управления | УК-1; УК-3 |
| К.М.01.02 | B1.O | Практикум по управлению проектами | УК-2 |
| К.М.01.03 | B1.O | Практикум по профессиональной коммуникации на иностранном и русском языках | УК-4 |
| К.М.01.04 | B1.O | Кросс-культурные коммуникации | УК-5 |
| К.М.01.05 | B1.O | Саморазвитие и проектирование профессиональной карьеры | УК-6 |
| К.М.01.06 | B1.O | Цифровые технологии в научно-исследовательской и управленческой деятельности | УК-1 |
| К.М.02 | К.М | Модуль общепрофессиональной подготовки | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8 |
| К.М.02.01 | B1.O | Введение в цифровую экономику | ОПК-3; ОПК-6 |
| К.М.02.02 | B1.O | Математические методы и модели поддержки принятия решений | ОПК-1; ОПК-7 |
| К.М.02.03 | B1.O | Современные языки программирования | ОПК-2 |
| К.М.02.04 | B1.O | Искусственный интеллект и интеллектуальные информационные системы | ОПК-4 |
| К.М.02.05 | B1.O | Современные технологии разработки программного обеспечения | ОПК-5 |
| К.М.02.06 | B1.O | Методология и технология проектирования информационных систем | ОПК-7 |
| К.М.02.07 | B1.O | Управление IT-проектами | ОПК-8 |
| К.М.02.08 | B1.O | Управление данными и ресурсами | ОПК-2 |
| К.М.03 | К.М | Модуль профильной подготовки | ПК-2; ПК-1 |
| К.М.03.01 | B1.B | Технологии управления персоналом и бизнес-коммуникация в IT-сфере | ПК-2 |
| К.М.03.02 | B1.B | Технологии информационной безопасности | ПК-1 |
| К.М.03.03 | B1.B | Управление информатизацией предприятий и организаций | ПК-1 |
| К.М.03.04 | B1.B | Нейросети и машинное обучение | ПК-1 |
| К.М.03.05 | B1.B | Математические методы и модели в цифровой экономике | ПК-2 |
| ФТД | | Факультативы | УК-1; УК-3; УК-6 |
| ФТД.В | | | УК-1; УК-3; УК-6 |
| ФТД.В.01 | ФТД.В | Сопровождение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью | УК-1 |
| ФТД.В.02 | ФТД.В | Единое электронное образовательное пространство университета | УК-6 |
| ФТД.В.03 | ФТД.В | Сопровождение добровольческой (волонтерской) деятельности | УК-3; УК-6 |
| ФТД.В.04 | ФТД.В | Концепции современного естествознания и экологическое просвещение | УК-1 |

| | Итого | | | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | |
|---|---|-------|--------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | Баз.% | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. | | Всего | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 |
| | | | | Не менее | Факт | | | | | | |
| Итого (с факультативами) | | | | 112 | 124 | 63 | 27 | 36 | 61 | 28 | 33 |
| Итого по ОП (без факультативов) | | | | 110 | 120 | 60 | 24 | 36 | 60 | 28 | 32 |
| Дисциплины (модули) | 61% | 39% | 22.8% | 80 | 90 | 54 | 22 | 32 | 36 | 25 | 11 |
| Обязательная часть | | | | | 55 | 38 | 18 | 20 | 17 | 17 | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 35 | 16 | 4 | 12 | 19 | 8 | 11 |
| Практика | 0% | 100% | 0% | 21 | 21 | 6 | 2 | 4 | 15 | 3 | 12 |
| Обязательная часть | | | | | | | | | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 21 | 6 | 2 | 4 | 15 | 3 | 12 |
| Государственная итоговая аттестация | | | | 9 | 9 | | | | 9 | | 9 |
| Факультативы | | | | 2 | 4 | 3 | 3 | | 1 | | 1 |
| | | | | | 4 | 3 | 3 | | 1 | | 1 |
| Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | | 56.7 | - | 58.7 | 56.4 | - | 59.2 | 50.2 |
| | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | 41 | - | 34 | 43.4 | - | 46.5 | 36 |
| Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП | | | | 12.4 | - | 12.5 | 12.7 | - | 13.5 | 9.6 |
| Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | | 959 | - | 228.15 | 335.5 | - | 272.8 | 122.55 |
| | Блок Б2 | | | | 232.5 | - | 3.9 | 3.9 | - | 3.9 | 220.8 |
| | Блок Б3 | | | | 15.5 | - | | | - | | 15.5 |
| | Блок ФТД | | | | 28 | - | 24 | | - | | 4 |
| | Итого по всем блокам | | | | 1235 | - | 256.05 | 339.4 | - | 276.7 | 362.85 |
| Аудиторная нагрузка (акад.час/нед) | ОП | | | | 12.1 | - | 12.3 | 12.4 | - | 13.2 | 9.3 |
| Обязательные формы промежуточной аттестации | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 |
| | ЗАЧЕТ (За) | | | | | 15 | 6 | 9 | 7 | 6 | 1 |
| | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 3 |
| | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | |
| Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | 37.93% | | | | | | |
| | в интерактивной форме | | | | 79.2% | | | | | | |
| Объём обязательной части от общего объёма программы (%) | | | | | 45.8% | | | | | | |
| Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | 29.6% | | | | | | |