

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

М.Х. Рабаданов

« 25 » 01 2024 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА**

высшего образования – программа магистратуры

Направление подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы

Организация и управление цифровой инфраструктурой

Форма (формы) обучения

заочная

Квалификация, присваиваемая выпускникам

магистр

Махачкала, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
2. Нормативно-правовая база для разработки основной профессиональной образовательной программы
3. Цели, задачи и направленность основной профессиональной образовательной программы
4. Сроки освоения основной профессиональной образовательной программы
5. Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы
6. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения основной профессиональной образовательной программы
7. Характеристика профессиональной деятельности выпускников
8. Планируемые результаты освоения образовательной программы
9. Характеристика ресурсного обеспечения основной профессиональной образовательной программы.
 - 9.1. Кадровое обеспечение
 - 9.2. Материально-техническое обеспечение Приложение 1. Календарный учебный график
 - 9.3. Приложение 2. Учебный план
- Приложение 3. Рабочие программы дисциплин (модулей).
- Приложение 4. Рабочие программы практик
- Приложение 5. Фонды оценочных средств
- Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 7. Матрица компетенций
- Приложение 8. Рабочая программа воспитания
- Приложение 9. Календарный план воспитательной работы
- Приложение 10. Кадровое обеспечение ОПОП
- Приложение 11. Материально-техническое обеспечение ОПОП

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Назначение основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки/специальности **09.04.03 Прикладная информатика**, направленность (профиль) **Организация и управление цифровой инфраструктурой** – подготовка выпускника, который способен, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности в области ИКТ.

Основная профессиональная образовательная программа, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Дагестанский государственный университет» по направлению подготовки/специальности **09.04.03 Прикладная информатика** с учетом направленности (профиля) подготовки **Организация и управление цифровой инфраструктурой**, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ДГУ с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки/специальности высшего образования (ФГОС ВО), профессиональных стандартов в соответствующей профессиональной области (российских и/или международных) (при наличии).

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в предусмотренных Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» случаях в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Структура ОПОП состоит из следующих компонентов:

Блок 1. Дисциплины (модули)

Обязательная часть

Б1.О.01. Общенаучный модуль

Б1.О.02. Базовый модуль направления.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б1.В.01. Модуль профильной направленности

Б1.В.01.ДВ.01, ДВ.02, ДВ.03... Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.06 Модуль мобильности

Блок 2. Практика

Обязательная часть

Б2.О.01 Учебная практика, ознакомительная

Б2.О.02 Производственная практика, научно-исследовательская работа

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б2.В.01 Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая)
Б2.В.01 Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)

Блок 3. Государственная итоговая аттестация
ФТД. Факультативные дисциплины

Образовательная деятельность по программе магистратуры осуществляется на русском языке.

2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

При разработке ОПОП использовались следующие документы:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 20.10.2021 №1802 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации, а также о признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации»;
- приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 №245 «Об утверждении порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) – магистратура по направлению подготовки/специальности 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19. 09. 2017 г. № 916;
- Профессиональный(е) стандарт(ы);
- Локальные нормативные акты ДГУ.

3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И НАПРАВЛЕННОСТЬ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры по направлению подготовки/специальности **09.04.03 Прикладная информатика**, направленность (профиль) «**Организация и управление цифровой инфраструктурой**» имеет своей целью развитие и формирование у

студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности **09.04.03**

Прикладная информатика.

В области воспитания целью ОПОП по направлению подготовки/специальности 09.04.03 Прикладная информатика является: развитие у студентов социально-личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту, социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели.

В области обучения общими целями ОПОП являются: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно проводить ориентированные на производство разработки и научные исследования, оформлять результаты научных исследований в виде публикаций в научных изданиях, излагать результаты в виде презентаций перед различными аудиториями.

Миссией ОПОП является подготовка высококвалифицированных специалистов для науки, производства на основе фундаментального образования, позволяющего выпускникам быстро адаптироваться к потребностям общества.

4. СРОКИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки **09.04.03 Прикладная информатика** в ДГУ реализуется в очной и заочной формах.

Срок получения образования по программе магистратуры (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации:

в очной форме составляет 2 года;

в заочной – 2 года 6 мес.

Образовательная программа не может реализовываться с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

5. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Объем ОПОП магистратуры составляет 120 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий,

реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП по очной форме обучения, реализуемый за учебный год, составляет 60 зачетных единиц (30 з.е. в семестр).

Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

6. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМОМУ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании с присвоением квалификации (степени) «бакалавр» или «специалист». При поступлении в университет абитуриент должен успешно пройти вступительные испытания в форме письменного экзамена по направлению.

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

7.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

-06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, модернизации информационных систем, управления их жизненным циклом);

-40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность и в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический;
- проектный.

Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускников или области (областей) знания:

– системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем;

– исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях;

– управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах;

- управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта;
- организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.

7.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Настоящая программа магистратуры по направлению **09.04.03 Прикладная информатика**, направленности (профилю) подготовки **Организация и управление цифровой инфраструктурой**, разработана в соответствии с требованиями и содержанием следующих профессиональных стандартов

| № п/п | Код профессионального стандарта | Наименование профессионального стандарта |
|-------|---------------------------------|--|
| 1. | 06.015 | Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230) |

Настоящая ОПОП направлена на формирование следующего перечня обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки **09.04.03 Прикладная информатика**, профилю подготовки **«Организация и управление цифровой инфраструктурой»**.

| Код и наименование профессионального стандарта | Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
|--|-----------------------------|--|----------------------|---|--------|-----------------------------------|
| | Код | Наименование | Уровень квалификации | Наименование | Код | Уровень (подуровень) квалификации |
| 06.015 Специалист по информационным системам | С | Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | 6 | Разработка модели бизнес-процессов заказчика | С/08.6 | 6 |
| | | | | Разработка архитектуры ИС | С/14.6 | 6 |
| | | | | Проектирование и дизайн ИС | С/16.6 | 6 |
| | | | | Разработка баз данных ИС | С/17.6 | 6 |
| | D | Управление работами по сопровождению и проектами | 7 | Организационное и технологическое обеспечение | D/01.7 | 7 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--------|---|
| | | создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | | определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС | € | |
| | | | | Организационное и технологическое обеспечение инженерно-технической поддержки подготовки и согласования коммерческого предложения с заказчиком | D/02.7 | 7 |
| | | | | Организационное и технологическое обеспечение планирования коммуникаций с заказчиками при выполнении работ | D/03.7 | 7 |

7.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности | Объекты профессиональной деятельности (или области знания) |
|---|--|--|--|
| 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии | проектный | Определение стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации; моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий; проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес процессов; проведение технико-экономического обоснования проектных решений и разработка проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области в соответствии с профилем; адаптация и развитие прикладных ИС | системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, |

| | | | |
|--|-----------------------------------|--|---|
| | | на всех стадиях жизненного цикла. | сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях |
| | производственно - технологический | Использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития; интеграция компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов; принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов. | организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях |

8. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции выпускника | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции выпускника | Результаты обучения | Дисциплины учебного плана |
|---|--|---|--|---|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | М-ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними М-ИУК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению М-ИУК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных | Воспроизводит процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения. Понимает способность принимать конкретные решения для повышения эффек- | Математические методы и модели поддержки принятия решений, Учебная практика: ознакомительная практика, Производственная практика, научно-исследовательская рабо- |

| | | | | |
|----------------------------------|---|--|--|---|
| | | <p>источников</p> <p>М-ИУК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>М-ИУК-1.5 Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p> | <p>тивности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.</p> <p>Способен интегрировать методы установления причинно - следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий, действий при проблемных ситуациях</p> | <p>та,</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> |
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | <p>М-ИУК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>М-ИУК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>М-ИУК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости</p> <p>М-ИУК-2.4. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.</p> <p>М-ИУК-2.5 Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта</p> | <p>Воспроизводит методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.</p> <p>Понимает способность разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.</p> <p>Способен интегрировать навыки разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.</p> | <p>Архитектура ИТ-решений,</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен организовывать и руководить работой ко- | М-ИУК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе орга- | Воспроизводит описание методики формирования ко- | Психотехнологии в экономике и бизнесе |

| | | | | |
|------------------------------|--|---|---|---|
| | манды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | низует отбор членов команды для достижения поставленной цели; М-ИУК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в т.ч. на основе коллегиальных решений М-ИУК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон М-ИУК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям М-ИУК-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат | манд; методы эффективного руководства коллективами. Понимает способность разработки командной стратегии; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту. Способен интегрировать методами организации и управления коллективом, планированием его действий. | Психология управления в профессиональной деятельности Цифровые технологии в экономике и государственной сфере, Учебная практика: ознакомительная практика, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| Коммуникация | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | М-ИУК-4.1. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии М-ИУК-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.п.) М-ИУК-4.3. Создает различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке М-ИУК-4.4. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат | Воспроизводит описание современных коммуникативных технологий на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации. Понимает применение на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения. Способен интегрировать методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств, | Иностранный язык делового и профессионального общения, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | М-ИУК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодей- | Воспроизводит сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь. Понимает как обеспечивать и | Иностранный язык делового и профессионального общения, выполнение и защита выпускной квалификацион- |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | <p>ствии М-ИУК-5.2. Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп М-ИУК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач</p> | <p>поддерживать] взаимопонимание между обучающимися представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия. Способен интегрировать способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения</p> | <p>ной работы</p> |
| <p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p> | <p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> | <p>М-ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует для успешного выполнения порученного задания М-ИУК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям М-ИУК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития</p> | <p>Воспроизводит формулирование основных принципов профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки. Понимает как решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты. Способен интегрировать способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.</p> | <p>Системный анализ в задачах принятия решений, выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> |

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных | Код и наименование обще- профессиона- нальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции выпуск- | Результаты обучения | Дисциплины учебного плана |
|--|---|---|---------------------|---------------------------|
|--|---|---|---------------------|---------------------------|

| компетенций | | ника | |] |
|-------------|--|--|--|---|
| | <p>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</p> | <p>ОПК-1.1. Воспроизводит математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности; ОПК-1.2. Понимает и применяет решение нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний;</p> | <p>Воспроизводит математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности; Понимает и применяет решение нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний;</p> | <p>Математические методы и модели поддержки принятия решений, Научный Производственная практика, научно-исследовательская работа, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> |
| | <p>ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p> | <p>ОПК-2.1. Воспроизводит, формулирует современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач; ОПК-2.2. Понимает и применяет обоснование выбора современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач</p> | <p>Воспроизводит, формулирует современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач; Понимает и применяет обоснование выбора современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач</p> | <p>Современные технологии разработки программного обеспечения, выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> |
| | <p>ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитиче-</p> | <p>ОПК-3.1. Воспроизводит принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации; ОПК-3.2. Понимает и применяет, анализи-</p> | <p>Воспроизводит принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации; Понимает и применяет, анализирует профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в</p> | <p>Научный семинар, Производственная практика, научно-исследовательская работа Учебная практика:</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | ских обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями | рует профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров | виде аналитических обзоров; | ознакомительная практика выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| | ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований | ОПК-4.1. Воспроизводит , формулирует новые научные принципы и методы исследований; ОПК-4.2. Понимает и применяет на практике новые научные принципы и методы исследований | Воспроизводит , формулирует новые научные принципы и методы исследований; Понимает и применяет на практике новые научные принципы и методы исследований; | Цифровые технологии в экономике и государственной сфере, Системный анализ в задачах принятия решений, Учебная практика: ознакомительная практика выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| | ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем | ОПК-5.1. Воспроизводит описание современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем ОПК-5.2 Понимает и применяет способность модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач; | Воспроизводит описание современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем Понимает и применяет способность модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач; | Архитектура IT-решений, Учебная практика: ознакомительная практика, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| | ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества | ОПК-6.1. Воспроизводит содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику | Воспроизводит содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и пси- | Научный семинар, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | | <p>ку информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем;</p> <p>ОПК-6.2.</p> <p>Понимает и применяет способность проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов;</p> | <p>хологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем;</p> <p>Понимает и применяет способность проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов;</p> |] |
| | <p>ОПК-7.</p> <p>Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами</p> | <p>ОПК-7.1.</p> <p>Воспроизводит описание логических методов и приемов научного исследования; методологических принципов современной науки, направления, концепции, моделирования в области проектирования и управления информационными</p> | <p>Воспроизводит описание логических методов и приемов научного исследования; методологических принципов современной науки, направления, концепции, моделирования в области проектирования и управления информационными системами источники знания и приемы работы с ними; основных особенностей научного метода познания; про-</p> | <p>Методы машинного обучения Имитационное моделирование сложных информационных систем, Учебная практика: ознакомительная практика выполнение и защита вы-</p> |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| | | <p>системами источни- ки знания и приемы работы с ними; основных особенностей научного метода познания; про- граммно-целевых методов решения научных проблем; основы моделиро- вания управленче- ских решений; динамических оптимизационных моделей; матема- тических моделей оптимального управления для непрерывных и дискретных про- цессов, их срав- нительный анализ; многокритериаль- ных методов при- нятия решений; ОПК-7.2. Понимает и при- меняет способ- ность осуществ- лять методологи- ческое обоснова- ние научного ис- следования;</p> | <p>граммно-целевых мето- дов решения научных проблем; основы моде- лирования управленче- ских решений; динами- ческих оптимизацион- ных моделей; матема- тических моделей опти- мального управления для непрерывных и дис- кретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальных методов принятия реше- ний; Понимает и применяет способность осуществ- лять методологическое обоснование научного исследования;</p> | <p>пусковой ква- лификацион- ной работы</p> |
| | <p>ОПК-8. Способен осу- ществлять эф- фективное управление раз- работкой про- граммных средств и проек- тов</p> | <p>ОПК-8.1. Воспроизводит формулирование архитектуры ин- формационных систем предприя- тий и организа- ций; методологии и технологии ре- инжиниринга, проектирования и аудита приклад- ных информаци- онных систем различных клас- сов; инструмен- тальные средства поддержки техно- логии проектиро- вания и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управ- ления надежно- стью и информа-</p> | <p>Воспроизводит форму- лирование архитектуры информационных систем предприятий и организа- ций; методологии и техно- логии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информа- ционных систем различ- ных классов; инструмен- тальные средства под- держки технологии про- ектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и каче- ства, управления надеж- ностью и информаци- онной безопасностью; особен- ности процессного подхода к управлению прикладными ИС; со- временные ИКТ в про- цессном управлении; системы управления качеством; концептуаль- ное моделирование про-</p> | <p>Современные технологии разработки программного обеспечения, Учебная прак- тика: ознако- мительная практика, Вы- полнение и защита вы- пусковой ква- лификацион- ной работы</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| | | <p>ционной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний;</p> <p>ОПК-8.2. Понимает и применяет способность выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы</p> | <p>цессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний;</p> <p>Понимает и применяет способность выбирать методологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы правления знаниями;</p> | 1 |
|--|--|--|---|---|

| | | | | |
|--|--|---------------------|--|---|
| | | правления знаниями; | | 1 |
|--|--|---------------------|--|---|

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

| Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции выпускника | Результаты обучения | Дисциплины учебного плана |
|---|--|---|---|
| Тип задачи профессиональной деятельности – <i>проектный</i> | | | |
| ПК-1. Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС | <p>ПК-1.1. Воспроизводит формулирование методов и инструментальных средств прикладной информатики для автоматизации прикладных процессов и создания ИС.</p> <p>ПК-1.2. Понимает и применяет современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач</p> <p>ПК-1.3. Применяет современными методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации прикладных задач различных классов и создания ИС</p> | <p>Воспроизводит формулирование методов и инструментальных средств прикладной информатики для автоматизации прикладных процессов и создания ИС.</p> <p>Понимает и применяет современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач</p> <p>Применяет современные методы и инструментальными средствами прикладной информатики для автоматизации прикладных задач различных классов и создания ИС</p> | <p>Управление проектами и программами</p> <p>Отечественные прикладные IT-решения в экономике и управлении</p> <p>Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Информационные системы в бухгалтерском учете и анализе</p> <p>ИТ в бухгалтерском учете и анализе</p> |
| ПК-2. Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области. | <p>ПК-2.1. Воспроизводит описание информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов основные стандарты по изучаемой теме; специфику и особенности интеграции компонентов и современных ИС (веб-сервисов).</p> <p>ПК-2.2. Понимает и применяет находить информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.</p> <p>проектировать интегрированные ИС (веб-сервисы); разрабатывать интегрированные ИС (веб-сервисы).</p> <p>ПК-2.3. Применяет средства проектирования, разработки и управления информационными сервисами для автоматизации прикладных и информационных</p> | <p>Воспроизводит описание информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов основные стандарты по изучаемой теме; специфику и особенности интеграции компонентов и современных ИС (веб-сервисов).</p> <p>Понимает и применяет находить информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.</p> <p>проектировать интегрированные ИС (веб-сервисы); разрабатывать интегрированные ИС (веб-сервисы).</p> | <p>Современные информационные технологии в экономике и управлении</p> <p>Информационное обеспечения предприятия</p> <p>Компьютерный практикум:</p> <p>Компьютерное моделирование бизнес-проекта</p> <p>Компьютерный практикум:</p> <p>Управление работами по созданию, модификации и сопровождению ИС</p> |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | процессов. средствами проектирования, разработки и управления интегрированными ИС (веб-сервисами). | Применяют средства проектирования, разработки и управления информационными сервисами для автоматизации прикладных и информационных процессов, средствами проектирования, разработки и управления интегрированными ИС (веб-сервисами). | Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-3. Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств | <p>ПК-3.1. Воспроизводит формулирование устройства и функционирование современных ИС; методы анализа прикладной области, методологии и технологии проектирования ИС; инновационные методы и инструментальные средства проектирования информационных процессов и систем.</p> <p>ПК-3.2. Понимает и применяет способность проектировать информационные процессы и системы, адаптировать современные ИКТ</p> <p>ПК-3.3. Применяет способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных методов и инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС</p> | <p>Воспроизводит формулирование устройства и функционирование современных ИС; методы анализа прикладной области, методологии и технологии проектирования ИС; инновационные методы и инструментальные средства проектирования информационных процессов и систем.</p> <p>Понимает и применяет проектировать информационные процессы и системы, адаптировать современные ИКТ</p> <p>Применяет способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных методов и инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных:</p> | <p>Моделирование и анализ бизнес-процессов</p> <p>Цифровая инфраструктура: проектирование, создание и управление</p> <p>Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> |
| ПК-4. Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска. | <p>ПК-4.1. Воспроизводит описание условий неопределенности и риска проектных решений</p> <p>ПК-4.2. Понимает и применяет эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска</p> <p>ПК-4.3. Применяет способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.</p> | <p>Воспроизводит описание условий неопределенности и риска проектных решений</p> <p>Понимает и применяет эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска</p> <p>Применяет способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.</p> | <p>Методология и технология проектирования информационных систем</p> <p>IT- архитектура предприятия и среды разработки</p> <p>Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> |

Тип задачи профессиональной деятельности – *производственно-технологиче́кий*

| | | | |
|---|--|--|---|
| <p>ПК-5. Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС</p> | <p>ПК-5.1. Воспроизводит описание передовых методов оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС</p> <p>ПК-5.2. Понимает и применяет передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС</p> <p>ПК-5.3. Применяет передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС</p> | <p>Воспроизводит описание передовые методов оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС</p> <p>Понимает и применяет передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС</p> <p>Применяет передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС</p> | <p>Современные информационные технологии в в экономике и управлении</p> <p>Управление сопровождением и адаптацией ИС</p> <p>Управление и сопровождение ИС</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика</p> |
| <p>ПК-6. Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов</p> | <p>ПК-6.1. Воспроизводит описание методов создания и использования информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов</p> <p>ПК-6.2. Понимает и применяет использование информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов</p> <p>ПК-6.3. Применяет информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов</p> | <p>Воспроизводит описание методов создания и использования информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов</p> <p>Понимает и применяет информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов</p> <p>Применяет информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов</p> | <p>Программирование в среде 1С</p> <p>Функциональное программирование: базовый курс (онлайн курс УрФУ)</p> <p>Программирование глубоких нейронных сетей на Python (онлайн курс Университета ИТМО)</p> <p>Основы компьютерного дизайна (онлайн курс Университета ИТМО)</p> <p>Серверные веб-технологии и системы управления контентом(онлайн курс Университета ИТМО)</p> <p>Выполнение и</p> |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | защита выпускной квалификационной работы Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика |
| ПК-7. Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС | <p>ПК-7.1. Воспроизводит описание методов интеграции компонентов и сервисов ИС</p> <p>ПК-7.2. Понимает и применяет способность интегрировать компоненты и сервисы ИС</p> <p>ПК-7.3. Применяет способы интеграции компонентов и сервисов ИС</p> | <p>Воспроизводит описание методов интеграции компонентов и сервисов ИС</p> <p>Понимает и применяет способность интегрировать компоненты и сервисы ИС</p> <p>Применяет способы интеграции компонентов и сервисов ИС</p> | <p>IT- архитектура предприятия и среды разработки</p> <p>Проектирование ИС на технологической платформе</p> <p>1С:Предприятие</p> <p>Управление экономическими рисками</p> <p>Управление рисками</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика</p> |

9. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

9.1. Кадровое обеспечение

Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми ДГУ к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и(или) профессиональных стандартах (при наличии).

Доля педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры и лиц, привлекаемых ДГУ к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приве-

денных к целочисленным значениям), которые ведут научную, учебно- методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), составляет 70 %.

Доля педагогических работников университета участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых ДГУ к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенных к целочисленным значениям), из числа руководителей и (или) работников иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) в общей численности педагогических работников ДГУ, реализующих программу, составляет 5 процентов.

Доля педагогических работников и лиц, привлекаемых ДГУ к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенных к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), в общей численности педагогических работников ДГУ, привлекаемых к образовательной деятельности, составляет 60 процентов.

Информация о персональном составе педагогических работников и лицах, привлекаемых к реализации ОПОП на иных условиях в соответствии с ФГОС представлено в Приложении 10.

9.2. Материально-техническое обеспечение

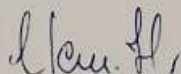
Материально-техническое обеспечение ОПОП приведено в Приложении 11.

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата составлена в 2024 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** от «19» сентября 2017г. №922.

Руководитель образовательной программы
по направлению подготовки: каф. ПИ, Камилов М-К.Б., к.э.н., доцент

Основная профессиональная образовательная программа одобрена на заседании ученого Совета факультета Информатики и информационных технологий от «27» декабря 2023г., протокол № 5

Декан ФИиИТ



Исмиханов З.Н.

Основная профессиональная образовательная программа согласовано:

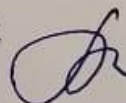
Проректор по
образовательной деятельности



Гасангаджиева А.Г.

(подпись)

Начальник УМУ



Саидов А.Г.

(подпись)

Рецензент (работодатель):
Зам. директора ГАУ РД
«Центр информационных
технологий»

Омарова М.А.

(Ф.И.О)