

## **09.04.03 Прикладная информатика**

### **Направленности:**

- ИТ-инновации и цифровые решения для бизнеса
- Архитектура систем искусственного интеллекта

**Наименование образовательной программы: «ИТ-инновации и цифровые решения для бизнеса», направление: 09.04.03 – Прикладная информатика**

**Миссия программы:** развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных – универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Прикладная информатика».

**Цель ОПОП:** подготовка квалифицированных кадров в области информационных технологий и информационных систем, применяемых в управлении предприятиями АПК, посредством формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», а также формирование и развитие у студентов социально-личностных качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

### **Области и сферы профессиональной деятельности выпускника**

Области 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 в других областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

### **Краткая характеристика содержания программы.**

Программа направлена на формирование готовности выпускников к профессиональной и социальной деятельности по следующим направлениям:

- управление проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций;

- применение современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем;
- использование информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов;
- интеграция компонентов и сервисов информационной системы;
- принятие эффективных проектных решений в условиях неопределенности.

Обучение по образовательной программе осуществляется в **очной** форме, в том числе с применением возможностей электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Методы обучения: традиционные (лекции, семинары, практические занятия); активные (игровые семинары, кейс-методы, тренинги, мастер-классы, презентации, дискуссии, ролевые и деловые игры), индивидуальные планы и консультации.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Структура образовательной программы предусматривает: обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений. Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дает возможность расширения и углубления в области прикладной информатики знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием обязательных дисциплин, позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и продолжения профессионального образования на следующем уровне.

### **Краткое описание профессиональных модулей программы**

Наименование профессионального модуля:

Профессиональный модуль по направленности  
**«ИТ-инновации и цифровые решения для бизнеса»**

Описание специализации/профессионального модуля:

Студенты изучают киберфизические системы в экономике АПК, методологию создания и внедрения корпоративных информационных систем, современные технологии разработки баз данных, анализ и моделирование бизнес-процессов предприятия, технологии big data в экономике, геоинформационные технологии в АПК, прикладное программирование, технологии искусственного интеллекта в экономике, цифровые платформы в АПК, веб-технологии поддержки агробизнеса, цифровую экономику, цифровой маркетинг.

### **Ресурсы программы**

Современный практико-ориентированный подход в обучении предполагает получение студентами академических знаний параллельно с формиро-

ванием профессиональных компетенций. Научно-исследовательский потенциал университета включает научные школы, 40 научно-исследовательских центров и лабораторий, студенческое научное общество. Для активной учебной, практической и научной работы на кафедре имеется соответствующее программное и аппаратное обеспечение.

### **Перспективы трудоустройства, профессиональной и/или научной деятельности**

Выпускники магистратуры могут продолжить обучение в аспирантуре, они также востребованы на предприятиях и организациях разных отраслей экономики как тестировщики программных продуктов, программисты, специалисты по проектированию и разработке информационных систем, системными архитекторами.

### **Условия приема**

К освоению данной образовательной программы допускаются лица, имеющие документ государственного образца о высшем образовании и о квалификации (бакалавр, специалист, магистр). Прием на данную образовательную программу осуществляется на конкурсной основе в соответствии с правилами приема РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

### **Контакты:**

Руководитель программы – Кукарцев Владислав Викторович, кандидат технических наук, доцент кафедры прикладной информатики РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева;

тел. +7 902 923-26-40,

email: [v.kukarcev@rgau-msha.ru](mailto:v.kukarcev@rgau-msha.ru)

127550, г. Москва, Верхняя аллея, д. 4 (учебный корпус № 15)

Ссылка на страницу образовательной программы на сайте вуза/ факультета/ института:

<https://www.timacad.ru/education/instituty/institut-ekonomiki-i-upravleniya-apk/kafedra-prikladnoi-informatiki>

**Наименование образовательной программы: «Архитектура систем искусственного интеллекта», направление – 09.04.03 –Прикладная информатика**

**Миссия программы** ОПОП ВО разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и соответствует стратегическим целям и миссии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева в области информационных технологий. Программа направлена на подготовку высококвалифицированных специалистов, способных к разработке, внедрению и поддержке современных систем искусственного интеллекта.

**Целью** ОПОП магистратуры является подготовка квалифицированных кадров в области разработки архитектур систем искусственного интеллекта посредством формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», а также фор-

мирование и развитие у студентов социально-личностных качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

ОПОП ВО основана на компетентностном подходе к ожидаемым результатам обучения и ориентирована на решение следующих задач:

- обеспечение глубокого понимания основных принципов и методов проектирования, создания и эксплуатации систем искусственного интеллекта;
- развитие навыков работы с современными инструментами и платформами для разработки ИИ-решений;
- формирование умения анализировать и моделировать большие данные (big data), необходимые для обучения и функционирования ИИ;
- приобретение опыта в области машинного обучения, глубокого обучения и когнитивного компьютеринга;
- разработка навыков решения междисциплинарных задач, связанных с применением ИИ в различных отраслях экономики;
- подготовка к научно-исследовательской деятельности в области архитектуры систем ИИ и к продолжению образования в аспирантуре или на других формах послевузовского образования.
- развитие способности исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики, искусственного интеллекта и научно-технического развития ИКТ;
- развитие способности на практике применять новые научные принципы и методы исследований;
- формирование способности использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области искусственного интеллекта;

### **Область(и)/сфера(ы) профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению 09.04.03 Прикладная информатика, направленность "Архитектура систем искусственного интеллекта", включает углубленные знания по разработке архитектур систем искусственного интеллекта, внедрению и поддержке информационных систем с использованием технологий искусственного интеллекта, анализ данных, машинное обучение и глубокое обучение, автоматизацию интеллектуальной обработки информации в различных отраслях экономики.

Сфера профессиональной деятельности выпускников охватывают разработку интеллектуальных систем поддержки принятия решений, систем автоматизации процессов, систем анализа больших данных, проектирование архитектур ИИ для комплексных мультисервисных платформ, а также проведение научно-исследовательских работ в области искусственного интеллекта и машинного обучения с целью создания новых технологий и продуктов.

### **Краткая характеристика содержания программы**

Трудоемкость освоения обучающимся ОПОП составляет 120 зачетных

единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки и включает все виды контактной и самостоятельной работы, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП. Структура образовательной программы предусматривает: обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений. Часть, формируемая участниками образовательных отношений дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием обязательных дисциплин, позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования на следующем уровне.

### **Краткое описание специализаций/профессиональных модулей программы (при наличии)**

Наименование профессионального модуля:

**Профессиональный модуль по направленности (профилю) Архитектура систем искусственного интеллекта**

Описание специализации/профессионального модуля:

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению 09.04.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Архитектура систем искусственного интеллекта являются: компоненты, библиотеки, методы, модели и алгоритмы ИИ, архитектуры систем ИИ, нейросетевые архитектуры компьютерного зрения, NLP модели обработки естественного языка, большие генеративные модели, поэтому профессиональный модуль включает следующие дисциплины:

Технологии баз данных и знаний, Компьютерное зрение и его архитектуры, Методы управления знаниями и принятием решений, Архитектурное моделирование в проектировании интеллектуальных систем, Обработка естественного языка, Инструменты искусственного интеллекта в ГИС, Анализ и визуализация многомерных данных, Математические основы верификации программного обеспечения, Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика

### **Ресурсы программы**

Перечень материально-технического обеспечения Университета, необходимого для реализации программы, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности, в том числе лабораторию «Искусственного интеллекта в АПК», лабораторию «Цифровые двойники», Лабораторию «Информационная безопасность», Лаборатория «Интернет вещей», Лаборатория «Большие данные», Лаборатория «Биоинформатика», Лаборатория «Геоинформационных систем». Лаборатории оснащены рабочими станциями машинного обучения (в составе: intel Core i9, GeForce 4090 RTX, 128Гб оперативная память, 1 tb ssd), профильным оборудованием для сбора, разметки, хранения и обработки данных, обучения

и бустинга нейросетевых моделей, высокоскоростным оптоволоконным интернетом 10G.

Организации-партнеры Университета: АО «Смарт технологии инвест», BaseGroupLabs, SAS, ООО «Бэст», АО «Айтисфера», ООО «ЦИТМ Экспонента»

**Перспективы трудоустройства, профессиональной и/или научной деятельности:** При успешном освоении образовательной программы магистратуры выпускнику присваивается квалификация магистр по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) "Архитектура систем искусственного интеллекта". Выпускник может претендовать на высококвалифицированные должности в области разработки и внедрения систем искусственного интеллекта, анализа данных и машинного обучения. Трудоустройство возможно в ИТ-компаниях, финансовых учреждениях, промышленных предприятиях, научно-исследовательских институтах, в области здравоохранения, в логистических и транспортных компаниях, в розничной торговле и электронной коммерции, в телекоммуникациях, а также в государственных органах управления и сфере обеспечения национальной безопасности. Кроме того, выпускник может заниматься разработкой интеллектуальных систем поддержки принятия решений, систем автоматизации бизнес-процессов, аналитических систем для работы с большими данными и проектированием архитектур ИИ для комплексных сервисных платформ. Есть возможности для продолжения научной деятельности, включая аспирантуру и докторантуру, с целью проведения исследований в области искусственного интеллекта и разработки новых технологий.

### **Условия приема**

Для освоения ОПОП ВО подготовки магистра абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании. Вступительные испытания проводятся в форме теста по профилю направления подготовки и собеседования руководителя ОПОП с кандидатами на поступление в магистратуру, которое включает обсуждение сферы научных интересов, профессиональных навыков и базовых навыков в области искусственного интеллекта.

### **Контакты:**

Руководитель программы – Греченева Анастасия Владимировна, кандидат технических наук, доцент кафедры прикладной информатики  
тел.: +79190193680

e-mail: [a.grecheneva@rgau-msha.ru](mailto:a.grecheneva@rgau-msha.ru)

Адрес местонахождения структурного подразделения, реализующего программу: г. Москва, ул. Верхняя аллея, д. 4А (учебный корпус № 1)

Ссылка на страницу образовательной программы на сайте вуза/факультета/института: <https://www.timacad.ru>