

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность:

- Большие данные и машинное обучение (очно)
- Компьютерные науки и интеллектуальный анализ данных
- Системная аналитика
- Фуллстек разработка

Наименование образовательной программы: «Большие данные и машинное обучение, направление 09.03.02 – Информационные системы и технологии

Миссия программы – подготовка высокопрофессиональных специалистов в сфере работы с большими данными, способных к саморазвитию и генерации новых знаний, конкурентоспособных на мировом рынке труда в условиях формирования нового технологического уклада.

Цель ОПОП – подготовка квалифицированных кадров в области исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий анализа данных посредством формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», 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 бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

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

Краткая характеристика содержания программы

Профиль (направленность) «Большие данные и машинное обучение» ориентирован на формирование компетенций будущего (Future Skills),

необходимых для сбора, анализа и обработки данных на основе методов машинного обучения. Он охватывает все современные подходы к анализу данных, в том числе глубокое обучение (Deep Learning).

Специалисты по обработке больших данных и машинному обучению входят в топ-3 профессий будущего, спрос на которые будет стабильно возрастать в ближайшие несколько десятилетий.

Профессиональные компетенции учебного плана разработаны с учетом профессиональных стандартов 06.042 «Специалист по большим данным», 06.015 «Специалист по информационным системам», 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам».

Обучение по образовательной программе осуществляется в **очной** форме, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. В ходе обучения студенты овладевают следующими компетенциями: знанием математической статистики, алгоритмов и структур данных; навыками разработки и администрирования баз данных, создания и обработки SQL-запросов в SQL Server, PostgreSQL, MySQL; навыками программирования на языках Python, R, JavaScript; умением работать с платформой Apache Hadoop; навыками обработки, анализа и моделирования данных с использованием технологий Machine Learning, Big Data и Data Mining и др.

Особенностью направления «Информационные системы и технологии» является возможность изучения части профессиональных дисциплин на английском языке (в рамках элективных курсов и факультативов).

При реализации основной образовательной программы обучающимся предоставлена возможность получения дополнительной квалификации по программам профессиональной переподготовки «Бизнес-аналитика» и «Перевод в сфере информационных технологий анализа данных».

Краткое описание профессиональных модулей программы

Наименование профессионального модуля:

Профессиональный модуль по направленности (профилю) «**Большие данные и машинное обучение**»

Дисциплины профессионального модуля:

Разработка профессиональных приложений, Алгоритмизация и программирование, Основы науки о данных (Data Science), Программирование на языке Python, Операционные системы, Технологии хранения и управления данными, Программная инженерия, Методы искусственного интеллекта, Корпоративные информационные системы управления предприятием, Методы машинного обучения, Инжиниринг данных, Большие данные, Разработка программного продукта машинного обучения, Python для искусственного интеллекта, Системное программирование, Интернет-программирование.

Блок курсов по выбору, реализуемых на русском или английском языке: Хранилища и системы интеллектуального анализа данных; Разведочный анализ данных; Построение, обучение и оптимизация моделей машинного обучения; Разработка средств интеграции и поддержки готового

решения для анализа больших данных.

Ресурсы программы

Образовательная программа «Большие данные и машинное обучение» предоставляет студентам обширные знания и навыки в области компьютерных наук и анализа данных. Студенты также получают практические навыки работы с современным программным обеспечением и инструментами, используемыми в индустрии. Это позволяет им быть готовыми к работе в различных отраслях, таких как разработка программного обеспечения, анализ данных, искусственный интеллект, машинное обучение, большие данные и др.

Кроме того, программа предлагает исследовательские возможности для студентов, интересующихся научной карьерой. Это включает участие в проектах и исследованиях, проводимых преподавателями и научными сотрудниками университета, а также возможность публикации результатов исследований в научных журналах. В распоряжении у студентов действующие учебно-научные лаборатории «Эконометрического моделирования и прогнозирования», «Цифровых технологий обработки и анализа данных», «Биоинформатики», «Больших данных», современные компьютерные классы и оборудование.

Перспективы трудоустройства, профессиональной и/или научной деятельности:

Выпускники направленности могут работать специалистами интеллектуального анализа данных (Data Mining Specialists), бизнес-аналитиками (Business Analysts), инженерами данных (Data Engineers), аналитиками BI (BI Analysts), разработчиками баз данных (Database Developers), программистами.

Выпускники бакалавриата могут продолжить обучение в магистратуре по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, а затем в аспирантуре по направлению 2.3.8 Информатика и информационные процессы

Контакты

Руководитель программы

Кандидат экономических наук, доцент Кагирова Мария Вячеславовна
тел. 8(910)-464-45-12

email: mkagirova@rgau-msha.ru

Адрес: г. Москва, ул. Лиственничная аллея, 4, каб. 305

Страница кафедры статистики и кибернетики на официальном сайте университета: <https://www.timacad.ru/education/instituty/institut-ekonomiki-i-upravleniia-apk/kafedra-statistiki-i-kibernetiki>

Наименование образовательной программы: «Компьютерные науки и интеллектуальный анализ данных», направление 09.03.02 – Информационные системы и технологии

Миссия программы

Миссия образовательной программы «Компьютерные науки и интеллектуальный анализ данных» заключается в подготовке специалистов высокого уровня в области информационных технологий, способных решать сложные задачи и разрабатывать инновационные решения для анализа и обработки данных в сфере АПК. Программа направлена на предоставление студентам глубокого понимания не только теоретических основ компьютерных наук, но и практических навыков работы с современными инструментами и технологиями интеллектуального анализа данных. Вместе с развитием фундаментальных знаний и практических навыков программа обеспечивает развитие критического мышления и способности к самостоятельной работе, а также на формирование междисциплинарного подхода к решению проблем в области IT и анализа данных. Выпускники программы «Компьютерные науки и интеллектуальный анализ данных» будут готовы занять лидирующие позиции в сфере информационных технологий и внести свой вклад в развитие науки и техники.

Цель ОПОП

Основной целью ОПОП ВО бакалавриата является подготовка квалифицированных кадров в области исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий интеллектуального анализа данных посредством формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», 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 бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их

образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Краткая характеристика содержания программы

Программа позволяет получить базовые компетенции в области программирования, информационных систем и технологий, управления данными, а также приобрести умения и навыки применения цифровых решений для широкого спектра задач сбора, агрегирования, обработки, хранения и интеллектуального анализа данных. У студентов данного профиля есть право выбрать язык изучения части профессиональных дисциплин: русский или английский в рамках элективных курсов и факультативов.

Обучение по образовательной программе осуществляется в **очной и заочной** формах, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. При реализации основной образовательной программы обучающимся предоставлена возможность получения дополнительной квалификации по программам профессиональной переподготовки «Бизнес-аналитика» и «Перевод в сфере информационных технологий анализа данных».

Профессиональные компетенции учебного плана разработаны с учетом профессиональных стандартов: 06.011 «Программист», 06.015 «Специалист по информационным системам», 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам».

В ходе обучения студенты овладевают следующими компетенциями: разработки и администрирования баз данных, создания и обработки SQL-запросов в SQL Server; программирования на языках C++, C#, Python, R, JavaScript; обработки, анализа и моделирования данных с использованием технологий Advanced Analytics, Data Visualization, Data Discovery, Data Mining, Business Intelligence, Forecasting; статистического и эконометрического анализа, моделирования и прогнозирования, в т.ч. с использованием Eviews, Statistica, STATA.

Краткое описание профессиональных модулей программы

Наименование профессионального модуля:

Профессиональный модуль по направленности (профилю):

Компьютерные науки и интеллектуальный анализ данных

Дисциплины профессионального модуля: Алгоритмизация и программирование, Информационные технологии, Инструментальные средства информационных систем, Программная инженерия, Администрирование информационных систем, Программирование на языке Python, Программирование на языке C++, Технологии хранения и управления данными, Основы науки о данных (Data Science).

Блок курсов по выбору, реализуемых на русском или английском языке: Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий; Расчетно-графическая статистика в среде R; Интеллектуальный анализ данных и статистика

Ресурсы программы

Образовательная программа «Компьютерные науки и интеллектуальный анализ данных» предоставляет студентам обширные знания и навыки в области компьютерных наук и анализа данных. Студенты также получают практические навыки работы с современным программным обеспечением и инструментами, используемыми в индустрии. Это позволяет им быть готовыми к работе в различных отраслях, таких как разработка программного обеспечения, анализ данных, искусственный интеллект, машинное обучение, большие данные и др.

Кроме того, программа предлагает исследовательские возможности для студентов, интересующихся научной карьерой. Это включает участие в проектах и исследованиях, проводимых преподавателями и научными сотрудниками университета, а также возможность публикации результатов исследований в научных журналах. В распоряжении у студентов действующие учебно-научные лаборатории «Эконометрического моделирования и прогнозирования», «Цифровых технологий обработки и анализа данных», «Биоинформатики», «Больших данных», современные компьютерные классы и оборудование.

Перспективы трудоустройства, профессиональной и/или научной деятельности

Выпускники направленности могут работать специалистами интеллектуального анализа данных (Data Mining Specialists), бизнес-аналитиками (Business Analysts), инженерами данных (Data Engineers), аналитиками BI (BI Analysts), разработчиками баз данных (Database Developers), программистами.

Выпускники бакалавриата могут продолжить обучение в магистратуре по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, а затем в аспирантуре по направлению 2.3.8 Информатика и информационные процессы.

Контакты

Руководитель программы (**очная форма обучения**) – Кандидат экономических наук, доцент Демичев Вадим Владимирович

тел. 8(926)-826-25-23

email: demichev_v@rgau-msha.ru

Адрес: г. Москва, ул. Лиственничная аллея, 4, каб. 306

Страница кафедры статистики и кибернетики на официальном сайте университета: <https://www.timacad.ru/education/instituty/institut-ekonomiki-i-upravleniia-apk/kafedra-statistiki-i-kibernetiki>

Руководитель программы (**заочная форма обучения**) – Кандидат экономических наук, доцент Дашиева Баярма Шагдаровна

тел. 8(916)-286-75-50

email: dashieva.b.sh@rgau-msha.ru

Адрес: г. Москва, ул. Лиственничная аллея, 4, каб. 306

Страница кафедры статистики и кибернетики на официальном сайте университета: <https://www.timacad.ru/education/instituty/institut-ekonomiki-i-upravleniia-apk/kafedra-statistiki-i-kibernetiki>

Наименование образовательной программы: «Система аналитика, направление 09.03.02 – Информационные системы и технологии

Миссия программы

Миссия образовательной программы «Системная аналитика» заключается в подготовке высококвалифицированных кадров для цифровой экономики в целом и цифрового сельского хозяйства в частности, владеющих профессиональными компетенциями в области системного анализа, моделирования, проектирования и разработки информационных систем и технологий.

Цель ОПОП

Основной целью ОПОП ВО бакалавриата является подготовка квалифицированных кадров в области системного анализа, моделирования, проектирования и разработки информационных систем и технологий посредством формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», 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 бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

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

Краткая характеристика содержания программы

Направленность (профиль) «Системная аналитика» ориентирован на формирование базовых компетенций в области системного анализа,

моделирования, проектирования и разработки информационных систем и технологий.

Профессиональные компетенции учебного плана разработаны с учетом профессиональных стандартов: 06.022 «Системный аналитик», 06.015 «Специалист по информационным системам», 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам».

Обучение по образовательной программе осуществляется в **очной** форме, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. В ходе обучения студенты овладевают общепрофессиональными компетенциями (навыками) по направлению «Информационные системы и технологии» и профессиональными компетенциями в области концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности:

- использования средств визуализации требований (моделирование бизнес-процессов, разработка диаграмм с помощью языка UML);
- проектирования информационных моделей, архитектуры и структуры хранения данных, систем и приложений;
- сбора, анализа и документирования требований (интервьюирование заказчиков);
- взаимодействия с заказчиками и экспертами предметных областей;
- разработки технического задания (ТЗ) и постановки задач;
- построения необходимых моделей, алгоритмов, прототипов;
- проектирования программного обеспечения и комплексных систем;
- координации разработки, тестирования, приемки и внедрения программного обеспечения (ПО);
- тестирования и устранения ошибок при разработке ПО.

При реализации основной образовательной программы обучающимся предоставлена возможность получения дополнительной квалификации по программам профессиональной переподготовки «Бизнес-аналитика» и «Перевод в сфере информационных технологий анализа данных».

Краткое описание профессиональных модулей программы

Наименование профессионального модуля:

Профессиональный модуль по направленности (профилю):

Системная аналитика

Дисциплины профессионального модуля:

Теория систем и системный анализ; Алгоритмизация и программирование; Информационные технологии моделирования бизнес-процессов; Системы поддержки принятия управленческих решений; Корпоративные информационные системы управления предприятием; Инструментальные средства информационных систем; Методы и средства проектирования информационных систем и технологий; Программная инженерия; Разработка пользовательских интерфейсов; Управление

разработкой и внедрением информационных систем; Контроллинг и аудит информационных систем; Администрирование информационных систем; Конфликтология и управление конфликтами в ИТ; Метрология, стандартизация и сертификация; Тестирование программного обеспечения.

Ресурсы программы

Кадровое, материально-техническое и иное ресурсное обеспечение программы соответствует требованиям ФГОС по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Обучающиеся имеют возможность заниматься проектной и научно-исследовательской деятельностью в рамках студенческого научного общества кафедры статистики и кибернетики, представления результатов исследований на конференциях всероссийского и международного уровня и их публикации в журналах и изданиях, индексируемых в РИНЦ и международных базах цитирования. В распоряжении у студентов действующие учебно-научные лаборатории «Эконометрического моделирования и прогнозирования», «Цифровых технологий обработки и анализа данных», «Биоинформатики», «Больших данных», современные компьютерные классы и оборудование, доступ к датасетам и бизнес-кейсам предприятий реального сектора экономики.

Перспективы трудоустройства, профессиональной и/или научной деятельности

Выпускники направленности могут работать системными аналитиками, бизнес-аналитиками (Business Analysts, BI Analysts), DevOps-инженерами, разработчиками баз данных (Database Developers), руководителями проектов.

Выпускники бакалавриата могут продолжить обучение в магистратуре по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, а затем в аспирантуре по направлению 2.3.8 Информатика и информационные процессы.

Контакты

Руководитель программы – Уколова Анна Владимировна, кандидат экономических наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой статистики и кибернетики

тел. 8(926)-615-08-56; email: statmsha@rgau-msha.ru

Адрес: г. Москва, ул. Лиственничная аллея, 4, каб. 301

Страница кафедры статистики и кибернетики на официальном сайте университета: <https://www.timacad.ru/education/instituty/institut-ekonomiki-i-upravleniia-apk/kafedra-statistiki-i-kibernetiki>

Наименование образовательной программы: «Фуллстек разработка», **направление:** 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Миссия программы

Миссия образовательной программы «Фуллстек разработка» заключается в подготовке высококвалифицированных кадров для цифровой

экономики в целом и цифрового сельского хозяйства в частности, владеющих профессиональными компетенциями по полному стеку технологий программирования, включая веб-программирование (клиентскую и серверную часть), проектирование, разработку и тестирование десктопных, мобильных приложений, информационных систем и технологий, в том числе на основе искусственного интеллекта и машинного обучения.

Цель ОПОП

Основной целью ОПОП ВО бакалавриата является подготовка квалифицированных кадров по полному стеку технологий программирования посредством формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», 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 бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

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

Краткая характеристика содержания программы

Направленность (профиль) «Фуллстек разработка» ориентирована на формирование базовых компетенций по полному стеку технологий программирования.

Обучение по образовательной программе осуществляется в **очной** форме, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Профессиональные компетенции учебного плана разработаны с учетом профессиональных стандартов: 06.001 «Программист», 06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения», 06.015 «Специалист по информационным системам», 06.035 «Разработчик Web и мультимедийных приложений», 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам».

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

- формирование компетенций по полному стеку технологий программирования, включая веб-программирование (фронтенд и бэкенд);
- овладение навыками исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных систем;
- разработка мобильных приложений;
- программирование искусственного интеллекта и систем на основе машинного обучения;
- формирование у студентов компетенций, необходимых для выполнения проектов в ходе обучения и после окончания Университета.

При реализации основной образовательной программы обучающимся предоставлена возможность получения дополнительной квалификации по программам профессиональной переподготовки «Бизнес-аналитика» и «Перевод в сфере информационных технологий анализа данных».

Краткое описание профессиональных модулей программы

Наименование профессионального модуля:

Профессиональный модуль по направленности (профилю):

Фуллстек разработка

Дисциплины профессионального модуля:

Основы программирования, Инструментальные средства разработки информационных систем (программного обеспечения), Алгоритмы и структуры данных, Операционные системы, Инфокоммуникационные системы и сети, Технологии хранения и управления данными, Архитектура информационных систем, Администрирование информационных систем, Программная инженерия, Программирование на языке Python, Программирование на языке C++, Программирование на языке C#, Программирование на языке Java, Разработка профессиональных приложений, Веб-разработка, Разработка мобильных приложений, Тестирование программного обеспечения, Основы науки о данных (Data Science), Системы искусственного интеллекта, Большие данные.

Ресурсы программы

Кадровое, материально-техническое и иное ресурсное обеспечение программы соответствует требованиям ФГОС по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Обучающиеся имеют возможность заниматься проектной и научно-исследовательской деятельностью в рамках студенческого научного общества кафедры статистики и кибернетики, представления результатов исследований на конференциях всероссийского и международного уровня и их публикации в журналах и изданиях, индексируемых в РИНЦ и международных базах цитирования. В распоряжении у студентов действующие учебно-научные лаборатории «Эконометрического моделирования и прогнозирования», «Цифровых технологий обработки и анализа данных», «Биоинформатики», «Больших данных», современные компьютерные классы и оборудование,

доступ к датасетам и бизнес-кейсам предприятий реального сектора экономики.

Перспективы трудоустройства, профессиональной и/или научной деятельности

Выпускники направленности могут работать программистами, Web-разработчиками, фуллстек (Full Stack), фронтенд (Frontend) или бэкенд (Backend)- разработчиками, DevOps-инженерами, разработчиками баз данных (Database Developers), руководителями проектов.

Выпускники бакалавриата могут продолжить обучение в магистратуре по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, а затем в аспирантуре по направлению 2.3.8 Информатика и информационные процессы.

Контакты

Руководитель программы

Кандидат экономических наук, доцент Романцева Юлия Николаевна

тел. 8(985)-704-31-86

email: romantceva@rgau-msha.ru

Адрес: г. Москва, ул. Лиственничная аллея, 4, каб. 305

Страница кафедры статистики и кибернетики на официальном сайте университета: <https://www.timacad.ru/education/instituty/institut-ekonomiki-i-upravleniia-apk/kafedra-statistiki-i-kibernetiki>