



РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Программа магистерской подготовки «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ»

О ПРОГРАММЕ

Программа магистерской подготовки «Автоматизированные системы диспетчерского управления в нефтегазовом комплексе» реализуется на кафедре автоматизированных систем управления РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина. Научный руководитель программы — профессор кафедры автоматизированных систем управления, доктор технических наук, профессор Дмитрий Геннадьевич Леонов.

Уникальная программа магистерской подготовки предлагает междисциплинарный подход и сочетает углубленные знания с навыками применения основных технических решений в области проектирования и эксплуатации автоматизированных систем диспетчерского управления (АСДУ) в нефтегазовом комплексе.

Отвечающая всем современным требованиям к магистерской подготовке, программа дает студентам навыки решения общих и специфических проблем в области автоматизированного диспетчерского управления.

В настоящее время АСДУ можно определить как неоднородную (человеко-машинную) систему управления технологическим процессом, интегрирующую профессиональные знания диспетчера с информационно-управляющей системой (ИУС), обеспечивающую автоматический сбор, передачу и отображение информации, а также автоматизирующую все требуемые расчетные процедуры и выполнение управляющих воздействий для достижения поставленной цели в соответствии с заданными критериями.

АСДУ — динамично развивающееся направление, поэтому имеющийся в нефтегазовой отрасли высокий спрос на инженеров-диспетчеров пока не удовлетворен.

Область профессиональной деятельности магистрантов включает теоретическое и экспериментальное исследование научно-технических проблем и решение задач в области разработки технических средств и программного обеспечения компьютерных вычислительных систем обработки информации и управления, а также систем автоматизированного проектирования и информационной поддержки изделий.

Подготовка специалистов высокого уровня обеспечивается:

- интерактивной и динамичной обучающей средой университета;
- опытом академических и отраслевых профессионалов, высококвалифицированных преподавателей, чья компетенция построена не только на теоретических знаниях, но и на богатом отраслевом опыте в области управления техническими системами на предприятиях нефтегазового комплекса;
- доступом к современной базе знаний, библиотечным фондам и новейшим достижениям научно-технического прогресса в отрасли.

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

09.04.01. «Информатика и вычислительная техника», программа «Автоматизированные системы диспетчерского управления в нефтегазовом комплексе» (1).



Научный руководитель программы –
Дмитрий Геннадьевич Леонов,
профессор кафедры,
доктор технических наук,
профессор

Продолжительность обучения: 2 года. Трудоемкость программы составляет 120 зачетных единиц за весь период обучения и включает в себя все виды аудиторной, самостоятельной, научно-исследовательской работы студентов и научно-исследовательскую, педагогическую и преддипломную практики.

ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТУПАЮЩИМ

Абитуриенты, имеющие профильное образование по направлению «Информатика и вычислительная техника», проходят вступительное испытание в форме собеседования в соответствии с программой вступительных испытаний.

Для абитуриентов с непрофильным образованием предусмотрено испытание в виде письменного экзамена по направлению «Информатика и вычислительная техника» факультета автоматизации и вычислительной техники.

Порядок подачи документов и перечень экзаменационных вопросов публикуется на сайте gubkin.ru в разделе «Приемная комиссия».

ОБУЧЕНИЕ

В процессе обучения студенты изучат, освоят и получат знания в следующих областях:

- основы проектирования и эксплуатации автоматизированных систем диспетчерского управления (АСДУ) в нефтегазовом комплексе;
- применение методов оптимизации в задачах проектирования сложных систем и организации производственных процессов;
- методы и технологии разработки современных информационных систем;
- технологии искусственного интеллекта и интеллектуального анализа данных;
- технико-экономические подходы к эффективному управлению и обеспечению надежной работы сложных систем.

Освоившие магистерскую программу выпускники готовы решать следующие профессиональные задачи научно-исследовательской деятельности:

- разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- разработка математических моделей исследуемых процессов и изделий;
- разработка методик проектирования новых процессов и изделий;
- разработка методик автоматизации принятия решений;
- организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

профессиональные задачи проектной деятельности:

- подготовка заданий на разработку проектных решений;
- разработка проектов автоматизированных систем различного назначения, обоснование выбора аппаратно-программных средств автоматизации и информатизации предприятий и организаций;
- концептуальное проектирование сложных изделий, включая программные комплексы, с использованием средств автоматизации проектирования, передового опыта разработки конкурентоспособных изделий;
- выполнение проектов по созданию программ, баз данных и комплексов программ автоматизированных информационных систем;
- разработка и реализация проектов по интеграции информационных систем в соответствии с методиками и стандартами информационной поддержки изделий, включая методики и стандарты документооборота, интегрированной логистической поддержки, оценки качества программ и баз данных, электронного бизнеса;
- проведение технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых систем;
- разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ;

профессиональные задачи производственно-технологической деятельности:

- проектирование и применение инструментальных средств реализации программно-аппаратных проектов;

- разработка методик реализации и сопровождения программных продуктов;
- разработка технических заданий на проектирование программного обеспечения для средств управления и технологического оснащения промышленного производства и их реализация с помощью средств автоматизированного проектирования;
- тестирование программных продуктов и баз данных;
- выбор систем обеспечения экологической безопасности производства.

■ ПРАКТИКИ И СТАЖИРОВКИ

В рамках программы обучения запланированы следующие виды практик:

- научно-исследовательская работа в течение семестра;
- научно-исследовательская практика;
- педагогическая практика;
- преддипломная практика.

■ ТРУДОУСТРОЙСТВО

Выпускники получают качественное образование в области информационных технологий с акцентом на проектирование и эксплуатацию АСДУ в нефтегазовом комплексе, которое позволяет работать в качестве инженерно-технических, научных и научно-проектных работников в отраслевых, общепромышленных и научных организациях.

К организациям, ведущим деятельность в данной области, относятся крупные производители нефти, газа, конденсата и продуктов их переработки — вертикально-интегрированные нефтегазовые компании (ВИНК) и их подразделения: ПАО «ЛУКОЙЛ», ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Сургутнефтегаз», ПАО «Татнефть», ПАО «Газпром» и др.; транспортирующие и сбытовые организации — ПАО «Транснефть», АО «Транснефтепродукт» и др.; организации, входящие в состав Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации и ведущие геологоразведочные работы на нефть и газ на всей территории страны; органы государственного и регионального управления — Министерство энергетики Российской Федерации, Министерство экономического развития Российской Федерации, Министерство промышленности и торговли Российской Федерации и др.; структурные подразделения правительств субъектов федерации в области управления ресурсной базой регионов, налогообложения предприятий НГК, энергосбережения и др.; организации малого и среднего бизнеса, не входящие в состав крупных ВИНК — нефтегазодобывающие, сервисные, ремонтно-строительные и др.

Во время обучения студенты проходят практику с последующей возможностью трудоустройства в ведущих нефтегазовых, консалтинговых компаниях и системных интеграторах: ООО «Газпром информ», ПАО «Газпром автоматизация», ПАО «Газпром нефть», ПАО «ЛУКОЙЛ», ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Транснефть» и др.

Благодаря международному качеству получаемого образования, выпускники кафедры с хорошим знанием английского языка также не испытывают сложностей с устройством на работу в международные компании.

■ КОНТАКТЫ

РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 119991, г. Москва, проспект Ленинский, д.65, корп.2, каб.1212а
Телефон: +7 (499) 507-85-23

Электронная почта: asu@gubkin.ru

Контактное лицо: Леонов Дмитрий Геннадьевич