



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

ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

направление подготовки «ПРИБОРОСТРОЕНИЕ»

профиль образовательной программы «ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ»

О ПРОГРАММЕ

Программа бакалавриата по направлению подготовки «Приборостроение» (профиль образовательной программы «Информационно-измерительная техника и технологии») реализуется на факультете автоматизации и вычислительной техники на кафедре информационно-измерительных систем РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина.

Подготовка студентов ведется в соответствии с основными положениями программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 No.1632-р и включает в себя следующие тематики:

- разработка автоматизированных систем измерения, обработки информации, управления и моделирования;
- IoT/IIoT-Интернет вещей / промышленный Интернет вещей;
- распределенные системы сбора данных и мониторинга;
- робототехника / промышленная робототехника;
- микропроцессорная техника;
- аппаратно-программное моделирование комплексных систем (Hardware-in-the-Loop (HIL));
- метрология информационно-измерительных и управляющих систем;
- менеджмент и обработка экспериментальных данных в масштабах предприятия;
- создание виртуальных приборов;
- интеграция систем управления с системами сбора данных.

Образовательная программа предназначена для подготовки специалистов, владеющих передовыми информационными технологиями в области измерения, обработки, передачи, анализа и представления информации, а также ее метрологического обеспечения. Выпускники владеют способами проектирования, программирования, эксплуатации и обслуживания автоматизированных информационно-измерительных и управляющих систем, обладают глубокими знаниями иностранных языков, экономики и менеджмента.

Научно-педагогические работники, принимающие участие в реализации образовательной программы, имеют ученые степени кандидатов и докторов наук, ученые звания доцентов и профессоров. Среди преподавателей есть заслуженные деятели науки РФ, лауреаты отраслевой премии ПАО «Газпром» и премии Правительства РФ в области науки и техники. К преподаванию ряда специальных дисциплин привлекаются ведущие сотрудники и руководящие работники организаций, деятельность которых тесным образом связана с разработкой и эксплуатацией информационно-измерительных и управляющих систем, измерительных приборов, а также внедрением современных измерительных и IT-технологий.

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

12.03.01 «Приборостроение», профиль образовательной программы «Информационно-измерительная техника и технологии».

Продолжительность обучения: 4 года. Трудоемкость программы составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, а также все виды практик и подготовку выпускной квалификационной работы.

ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТУПАЮЩИМ

Абитуриенты, поступающие на базе среднего общего образования, принимаются на первый курс на конкурсной основе по результатам единого государственного экзамена (ЕГЭ) по образовательным предметам:

- математика;
- физика;
- русский язык.

Абитуриенты, поступающие на базе профессионального образования, принимаются на первый курс на конкурсной основе по результатам вступительных испытаний, проводимых университетом (по их желанию), или по результатам ЕГЭ по образовательным предметам, представленным выше.

Порядок подачи документов, информация о количестве мест для приема на обучение и программы вступительных экзаменов публикуется на сайте gubkin.ru в разделе «Приемная комиссия».

ОБУЧЕНИЕ

Обучающиеся получают углубленную физико-математическую подготовку, изучают информационные технологии, математические методы моделирования и анализа сложных систем, методы и средства измерений, приобретают знания по технологии конструирования и программирования современных информационно-измерительных, вычислительных и управляющих систем. Обязательной для выпускников является специальная подготовка по работе с современными пакетами прикладных программ.

Основные естественнонаучные дисциплины, включенные в образовательную программу:

- дифференциальное исчисление, алгебра и геометрия;
- интегральное исчисление, ряды, дифференциальные уравнения;
- кратные интегралы, ТФКП, ряды Фурье;
- теория вероятностей и математическая статистика;
- информационные технологии;
- программирование и основы алгоритмизации;
- программные комплексы общего назначения;
- основы механики и молекулярная физика;
- электромагнетизм и волны;
- квантовая физика;
- материаловедение и технология конструкционных материалов;
- начертательная геометрия и инженерная графика;
- прикладная механика.

Основные специальные дисциплины, включенные в образовательную программу:

- электротехника;
- аналоговая электроника;
- метрология, стандартизация и сертификация;
- основы автоматического управления;
- основы проектирования приборов и систем;
- компьютерные технологии в приборостроении;
- цифровая электроника;
- физические основы получения информации;
- аналоговые измерительные устройства;
- цифровые измерительные устройства;
- структуры информационно-измерительных систем;
- синтез и анализ информационно-измерительных систем;
- теоретические основы измерительных и информационных технологий;
- программное обеспечение измерительных процессов;
- планирование и анализ измерительного эксперимента;
- измерительно-вычислительные комплексы в нефтегазовой отрасли;
- преобразование измерительных сигналов.

Для изучения специальных дисциплин на кафедре информационно-измерительных систем создано шесть специализированных учебных лабораторий и одна специализированная учебная аудитория. Все они оснащены современными лабораторными стендами, постоянно обновляемыми измерительными приборами и средствами вычислительной техники, мультимедийным оборудованием.

В процессе обучения студенты имеют широкие возможности для участия в научно-исследовательской работе в рамках действующего в составе кафедры научно-производственного центра.

Студенты принимают творческое участие в создании и реализации современных научных разработок кафедры, которые востребованы в нефтегазовой отрасли и имеют большое практическое применение.

ПРАКТИКИ И СТАЖИРОВКИ

Студенты получают максимальную практическую подготовку в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО). В рамках программы обучения запланированы следующие виды практик:

- две учебные практики с получением рабочих профессий «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» и «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»;
- производственно-технологическая;
- преддипломная.

Стационарная учебная практика (после завершения 2 семестра) проводится на базе Центра современных информационных нефтегазовых технологий. Для ознакомления обучающихся с технологиями, материалами и оборудованием нефтегазового комплекса организуются выезды на следующие технологические объекты: компрессорная станция «Белоусово» ООО «Газпром трансгаз Москва»; учебно-демонстрационный полигон машин и оборудования газонефтепроводов; учебно-научный полигон нефтегазопромыслового оборудования.

Учебная практика (после завершения 4 семестра) проводится на производственной базе государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения города Москвы «Образовательный комплекс «Юго-Запад».

Производственно-технологическую практику (после завершения 6 семестра) обучающиеся проходят на высокотехнологичных предприятиях, занимающихся проектированием и производством информационно-измерительных и управляющих систем, измерительных приборов, в инжиниринговых и IT-компаниях, а также на предприятиях нефтегазового комплекса, применяющих промышленные системы автоматизации.

Места для прохождения производственно-технологической практики и преддипломной практики нашим обучающимся предоставляют следующие предприятия: ПАО «Газпром», ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ООО «Газпром информ», ПАО «Газпром автоматизация», ООО «Газпром центрремонт», ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Транснефть», ПАО «ЛУКОЙЛ», ПАО «НОВАТЭК», ПАО «СИБУР Холдинг», АО «Хоневелл», ООО «Нэшнл Инструментс Рус», ООО «НПА Вира Реалтайм», ООО «ИндаСофт», ООО «Производственное объединение ОВЕН», АО «АтлантикТрансгазСистема», ООО «Автоматика-сервис», ООО «Бюро промышленной автоматизации», АО «НПО автоматике», ООО «Инфраструктура ТК», ООО «КРОНЕ Инжиниринг», ООО «Сименс», ООО «НПО «Вымпел», АО «Шнейдер Электрик», ООО «ИКСЕЛЕРЕЙТ» и др.

ТРУДОУСТРОЙСТВО

Студенты, получившие образование в области информационно-измерительных технологий и приборостроения, могут претендовать на различные должности:

- при реализации проектной и проектно-конструкторской деятельности: инженер-проектировщик, руководитель проектов;
- при реализации организационно-управленческой и производственно-технологической деятельности: ведущий инженер, технолог, технический руководитель и руководитель производственных подразделений.

Областями профессиональной деятельности выпускников могут являться:

- разработка и эксплуатация информационно-измерительных и управляющих систем автоматизированных производств нефтегазовой отрасли;

- компьютерное и программно-аппаратное моделирование современных информационно-измерительных систем;
- создание, внедрение и обслуживание компьютерных и программно-аппаратных информационно-измерительных и вычислительных комплексов автоматизированных систем управления технологическими процессами;
- применение современных методов микропроцессорной и компьютерной обработки данных, специальных методов анализа и визуального представления измерительной информации при создании и эксплуатации интеллектуальных информационно-управляющих систем.

■ КОНТАКТЫ

РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 119991, г. Москва, проспект Ленинский, д.65, корп.2, каб.1426
Контактное лицо: декан факультета автоматизации и вычислительной техники,
заведующий кафедрой информационно-измерительных систем, к.т.н., доцент Храбров Игорь Юрьевич
Телефон: +7 (499) 507-81-20, +7 (499) 507-81-21
Электронная почта: iis@gubkin.ru