



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

ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

направление подготовки «СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ»

профиль образовательной программы «СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ
В НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

О ПРОГРАММЕ

Программа бакалавриата по направлению подготовки «Стандартизация и метрология» (профиль образовательной программы «Стандартизация и сертификация в нефтяной и газовой промышленности») реализуется на факультете инженерной механики на кафедре стандартизации, сертификации и управления качеством производства нефтегазового оборудования РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина.

Уникальное направление предлагает междисциплинарный подход и сочетает управленческие навыки с техническими знаниями в области стандартизации, метрологии, сертификации и конкурентоспособности нефтегазового оборудования. По данному направлению готовят бакалавров.

По данной программе готовят специалистов в области техники и технологии бурения, добычи, подготовки и транспортировки нефти и газа. В частности, в области подбора и эксплуатации оборудования, монтажа, эксплуатации и ремонта, а также контроля технического состояния оборудования, проведения сбора информации по эксплуатации и ремонту оборудования, выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

На кафедре работают высококвалифицированные специалисты в областях стандартизации, сертификации, управления качеством, квалиметрии, метрологии, статистических методов, нефтегазового оборудования и технологий, испытаний, в их числе 9 кандидатов и 8 докторов наук.

В числе сотрудников кафедры — авторы многотомной серии изданий «Международная инженерная энциклопедия» (более 40 томов), в которой устанавливается соответствие отечественных и зарубежных инженерных стандартов; серии «Управление качеством, стандартизация и сертификация» — своего рода руководства к действию для специалистов-практиков, студентов и аспирантов; серии «Конкурентоспособность и управление качеством в нефтегазовом комплексе»; постоянные авторы и члены редакционной коллегии журнала «Управление качеством в нефтегазовом комплексе»; разработчики национальных стандартов на нефтегазовое оборудование и других отраслевых нормативных документов. Это, бесспорно, является залогом высокого качества обучения бакалавров.

Кафедра уделяет большое внимание обучению будущих выпускников практическим навыкам их профессиональной деятельности. Значительный объем аудиторных занятий проводится в лабораториях кафедры: метрологической лаборатории и лаборатории практической сертификации. Кафедра также фактически является куратором двух общефакультетских подразделений: Института управления качеством и лаборатории практической сертификации.

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

27.03.01 «Стандартизация и метрология», профиль образовательной программы «Стандартизация и сертификация нефтяной и газовой промышленности».

Продолжительность обучения: 4 года. Трудоемкость программы составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения и включает все виды аудиторной, самостоятельной работы студента, а также практики, проводимые на предприятиях и в научно-исследовательских центрах нефтегазовой отрасли.

ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТУПАЮЩИМ

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

- математика;
- физика или информатика и ИКТ;
- русский язык.

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

Выпускники кафедры получают фундаментальные знания и практические навыки в сфере стандартизации и метрологии, в области оценки соответствия (включая сертификацию и декларирование) нефтегазового оборудования, производств и систем качества.

Сегодня, когда качество и в целом конкурентоспособность стали многими рассматриваться как национальная идея, когда практика внедрения систем менеджмента качества и идеи всеобщего управления качеством (TQM) получают все большее распространение, успех любого предприятия в значительной степени зависит от того, насколько успешно оно решает проблему удовлетворения запросов потребителей своей продукцией или услуг. Решение этой задачи невозможно без грамотной постановки в организации работ по качеству, стандартизации и метрологии. Мировая практика показала, что наиболее эффективный путь для этого — разработка и внедрение на предприятии системы качества с последующей ее сертификацией. Весь этот блок вопросов входит в компетенцию бакалавров направления подготовки «Стандартизация и метрология», необходимость в которых на рынке труда обусловлена реалиями рыночной экономики и перемещением конкуренции в сферу качества.

Также нельзя не отметить возрастающую роль стандартизации в России и за рубежом в связи с глобализацией рынка, укреплением межгосударственных связей, стремлением стран к развитию новых видов экономической деятельности. В настоящее время изготовление нефтегазового оборудования выходит на межрегиональный уровень — одни компоненты буровой установки могут производиться на одном континенте, другие ее составляющие — в противоположной точке земного шара, и при этом специалисты, занятые в производстве, должны иметь одинаковое представление о технологических, функциональных, конструктивных характеристиках выпускаемой продукции. Достижение подобного глобального понимания между людьми из разных лингвистических групп возможно только при использовании единого технического языка, которым и является стандартизация. Именно с помощью стандартов нефтегазовые компании и поставщики оборудования могут не только обмениваться опытом с зарубежными коллегами в рамках одной отрасли, но и оказывать влияние на рынок, внедряя собственные научно-исследовательские разработки на национальном, региональном и международном уровнях.

В свою очередь, все большую актуальность получают такие виды подтверждения соответствия продукции требованиям нормативно-технических документов, как сертификация и декларирование. Это связано с вступлением России во Всемирную торговую организацию, что обеспечило не только недискриминационные условия доступа отечественной продукции на зарубежные рынки, но также и создание более благоприятного климата для иностранных инвестиций в экономику страны, в том числе в нефтегазовый сектор. Соответственно, с помощью методов подтверждения соответствия продукции специалисты могут контролировать уровень безопасности иностранного оборудования, поставляемого на российские нефтегазовые месторождения. Кроме того, в условиях, когда конкуренция переместилась в сферу качества изделий, одним из показателей которого является надежность изделия, сертификация и декларирование стали неременной частью эффективно функционирующей рыночной экономики. Высокая достоверность результатов сертификации предопределена тем, что подтверждение соответствия объектов заданным требованиям выполняется стороной, независимой от изготовителей и потребителей. В то же время декларирование соответствия, проводимое самим изготовителем, позволяет компаниям в большей степени варьировать характеристики выпускаемой продукции при условии соблюдения заданного уровня безопасности ее эксплуатации, ремонта и утилизации. Таким образом, в настоящее время подтверждение соответствия продукции установленным требованиям

обеспечивает выверенный баланс между конституционным правом на безопасность граждан России и стремлением отечественных и зарубежных производителей выпускать инновационную и конкурентоспособную продукцию.

В программе обучения бакалавров по данному направлению предусмотрено углубленное изучение, наряду с отечественными, зарубежными и международными стандартами и правил подтверждения соответствия, что поможет выпускникам успешно работать в зарубежных фирмах, на внешнем рынке и быть полноправным партнером в общении с иностранными коллегами.

Итог процесса обучения — выполнение и защита выпускной работы бакалавра, а затем — работа в нефтегазовых компаниях или повышение квалификации в магистратуре и аспирантуре университета.

Выпускная работа бакалавра представляет собой законченную разработку, содержащую системный анализ известных технических решений по проектированию и оптимизации нефтегазовых технологий и оборудования для обеспечения качества и проведения подтверждения соответствия с рассмотрением социальных, правовых, экономических и экологических аспектов.

В работе выпускник должен показать умение осуществлять поиск источников и научной литературы для решения поставленных задач, проводить анализ полученной информации и представлять результаты научного исследования. По итогам выполнения выпускной работы бакалавра студент должен знать методы постановки и решения профессиональных задач в области научно-исследовательских и прикладных разработок в соответствии с полученной подготовкой по профилю «Стандартизация и сертификация в нефтяной и газовой промышленности».

■ ПРАКТИКИ И СТАЖИРОВКИ

В рамках программы обучения запланированы следующие виды практик:

- первая и вторая учебные (по получению первичных профессиональных умений и навыков);
- производственная (по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности);
- преддипломная.

Учебные практики проходят на кафедре стандартизации, сертификации и управления качеством производства нефтегазового оборудования под руководством преподавателей кафедры. Производственная и преддипломная практики направлены на изучение темы и сбор материала для написания выпускной бакалаврской работы и проходят в компаниях нефтегазового комплекса.

■ ТРУДОУСТРОЙСТВО

Возможные места работы выпускников:

- установление, реализация и контроль норм, правил и требований к продукции (услуге), технологическому процессу ее производства, применения (потребления), транспортировки и утилизации;
- участие в разработке метрологического обеспечения, метрологический контроль и надзор, нацеленные на поддержание единства измерений, высокое качество и безопасность продукции (услуги), высокую экономическую эффективность для производителей и потребителей на основе современных методов управления качеством при соблюдении требований эксплуатации и безопасности;
- участие в создании систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства и реализации продукции на основе отечественных и международных нормативных документов;
- обеспечение функционирования систем подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг заданным требованиям.

Организации, заинтересованные в выпускниках:

- нефтяные и газовые компании;
- машиностроительные предприятия;
- научно-исследовательские институты;
- органы по сертификации;
- испытательные лаборатории.

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

- продукция (услуги) и технологические процессы;
- оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий;
- методы и средства измерений, испытаний и контроля;
- техническое регулирование;
- системы стандартизации, сертификации и управления качеством;
- метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности.

Бакалавр по направлению подготовки «Стандартизация и метрология» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская.

Производственно-технологическая деятельность включает в себя:

- обеспечение выполнения мероприятий по улучшению качества продукции, по совершенствованию метрологического обеспечения, по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;
- участие в освоении на практике систем управления качеством;
- подтверждение соответствия продукции, процессов производства, услуг требованиям технических регламентов, стандартов или условиям договоров;
- оценку уровня брака и анализ причин его возникновения, разработка технико-технологических и организационно-экономических мероприятий по его предупреждению и устранению;
- практическое освоение современных методов контроля, измерений, испытаний и управления качеством, эксплуатации контрольно-измерительных средств; разработка локальных поверочных схем по видам и средствам измерений; проведение поверки, калибровки, ремонта и юстировки средств измерений;
- определение номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов; установление оптимальных норм точности измерений и достоверности контроля; выбор средств измерений, испытаний и контроля.

Организационно-управленческая деятельность включает в себя:

- организацию работы малых коллективов исполнителей;
- участие в разработке мероприятий по контролю и повышению качества продукции и процессов; по метрологическому обеспечению их разработки, производства, испытаний и эксплуатации, планированию работ по стандартизации и сертификации, систематизации и обновлению применяемых на предприятии стандартов, норм и других документов;
- участие в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации продукции;
- проведение анализа и оценку производственных и непроизводственных затрат;
- выполнение работ по стандартизации, подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- участие в аккредитации метрологических и испытательных производственных, исследовательских и инспекционных подразделений;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, заявок на материалы и оборудование) и подготовку отчетности по установленным формам;
- выполнение работ, обеспечивающих единство измерений.

Научно-исследовательская деятельность включает в себя:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством;
- участие в работах по моделированию процессов и средств измерений, испытаний, контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;
- проведение экспериментов по заданным методикам, обработку и анализ результатов, составление описаний проводимых исследований, подготовку данных для составления научных обзоров и публикаций;
- участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, стандартизации, сертификации.

Проектно-конструкторская деятельность включает в себя:

- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования средств измерения, контроля и испытаний;
- расчет и проектирование деталей и узлов измерительных, контрольных и испытательных приборов и стендов в соответствии с техническими заданиями и с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- разработку рабочей проектной и технологической документации в области метрологического и нормативного обеспечения качества и безопасности продукции, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, связанных с метрологическим обеспечением и управлением качеством;
- использование современных информационных технологий при проектировании средств и технологий метрологического обеспечения, стандартизации и определения соответствия установленным нормам.

■ КОНТАКТЫ

РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 119991, г. Москва, проспект Ленинский, д.65, корп.1

Телефон: +7 (499) 507-86-30, внутр.: 17-93

Электронная почта: vnageeva@rambler.ru