



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

## ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

направление подготовки «МАШИНОСТРОЕНИЕ»

профиль образовательной программы «СВАРКА, ТРИБОЛОГИЯ И РЕНОВАЦИИ  
ОБОРУДОВАНИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА»

### О ПРОГРАММЕ

Программа бакалавриата по направлению подготовки «Машиностроение» (профиль образовательной программы «Сварка, трибология и реновации оборудования нефтегазового комплекса») реализуется на кафедре металловедения и неметаллических материалов РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина совместно с кафедрами факультета инженерной механики: трибология и технологии ремонта нефтегазового оборудования; сварка и мониторинг нефтегазовых сооружений.

Основной задачей подготовки бакалавра по данной программе является формирование выпускника, способного на основе полученных знаний, умений, владений в области материаловедения, теории и практики сварочного производства, повышения износостойкости и восстановления деталей машин и аппаратов, а также на основе сформированных общекультурных и профессиональных компетенций, обеспечить решение технологических задач по повышению качества и эффективности работы нефтегазового оборудования при различных эксплуатационных условиях.

Кроме штатного преподавательского состава РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина и кафедр факультета инженерной механики, в программе принимают участие приглашенные профессора и опытные эксперты-практики, что обеспечивает программе обучения дополнительную глубину и разнообразие. Среди сотрудников кафедр — постоянные авторы и член редакционной коллегии журналов «Технология машиностроения» и «Сварочное производство»; разработчики национальных стандартов на нефтегазовое оборудование, других отраслевых нормативных документов.

### НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

*15.03.01 «Машиностроение», профиль образовательной программы «Сварка, трибология и реновации оборудования нефтегазового комплекса».*

Продолжительность обучения: 4 года. Трудоемкость программы составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения.

### 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](http://gubkin.ru) в разделе «Приемная комиссия».

## ОБУЧЕНИЕ

В процессе обучения студенты:

- изучают предметы гуманитарного, естественнонаучного и профессионального цикла, необходимые для успешного осуществления профессиональной деятельности, в том числе с активным использованием цифровых технологий;
- решают реальные производственные задачи;
- работают с наставниками и кураторами — сотрудниками ПАО «Газпром» и его дочерних обществ, ПАО «Транснефть» и др.;
- проходят междисциплинарное обучение;
- обучаются работе на современном исследовательском оборудовании, а также оборудовании для диагностики свойств материалов, сварных конструкций, износостойких покрытий.

По данному профилю студенты получают знания в следующих областях:

- современные подходы к оценке процессов структурообразования при сварке, прогнозированию свойств сварных соединений для различных теплофизических параметров, изучение методик конструирования с учетом влияния внешних сред и условий;
- современные подходы к обеспечению трибологических свойств материалов, получению износостойких и коррозионностойких покрытий, осуществлению профессиональной деятельности в области машиностроительного и ремонтно-восстановительного производства при выполнении работ по повышению износостойкости и восстановления деталей машин и аппаратов;
- опыт применения диагностических методов при мониторинге дефектности магистральных газопроводов;
- использование автоматизированных комплексов для повышения качества сварки нефтегазопроводов;
- освоение методов расчетов прочности сварных соединений;
- вероятностные экспериментальные и аналитические методы оценки надежности и долговечности элементов сварных конструкций при различных условиях эксплуатации;
- практические навыки по разработке технологических процессов машиностроительного и ремонтного производства по обеспечению работоспособности и повышению надежности нефтегазового оборудования;
- навыки по эффективному проведению работ по ремонту и восстановлению работоспособности нефтегазового оборудования.

По данному профилю студенты получают знания в следующих областях:

- объекты машиностроительного производства, технологическое оборудование и инструментальная техника;
- технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения;
- производственные технологические процессы сварки и наплавки, их разработка и освоение новых технологий;
- средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;
- нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения.

## ПРАКТИКИ И СТАЖИРОВКИ

В рамках программы обучения запланированы следующие виды практик:

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

Первая учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков) проводится в организациях, имеющих право осуществлять подготовку по рабочей специальности «Сварщик» и «Слесарь-ремонтник», аттестовать и выдавать удостоверения.

Вторая учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков) проводится на кафедрах, где студенты знакомятся с лабораторным оборудованием.

Производственная практика (по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) проводится в форме непосредственного участия студента в работе технологических

и диагностических центров, промышленных предприятий, специализированных производственных объединениях. Ряд студентов направляются, по рекомендации кафедр, в учебные центры с целью подготовки и сдачи квалификационного экзамена «Специалист 1-го уровня по ультразвуковому методу неразрушающего контроля».

Преддипломная практика направлена на изучение темы и сбор материала для написания выпускной бакалаврской работы и проходит в производственных предприятиях, научных и проектных организациях.

## ТРУДОУСТРОЙСТВО

Область профессиональной деятельности бакалавров включает разделы науки и техники, содержащие совокупность средств, приемов, способов и методов человеческой деятельности, направленной на создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанной на применении современных методов и средств проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов.

Возможные места работы: производственные организации, сервисные компании, научно-исследовательские и проектные организации и др.

Должности, на которые может претендовать выпускник:

- при реализации производственно-технологической деятельности: инженер, инженер по сварке, технолог (специалист-исполнитель);
- при реализации организационно-управленческой деятельности: мастер участка цеха (специалист по управлению бригадой), мастер по ремонту оборудования, специалист по управлению бригадой сварщиков при строительстве конструкций нефтегазового комплекса;
- при реализации экспериментально-исследовательской деятельности: научный сотрудник;
- при реализации проектной деятельности: проектировщик, конструктор (специалист-исполнитель).

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

- объекты машиностроительного производства, технологическое оборудование;
- технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения, в том числе сварочных и родственных процессов;
- производственные технологические процессы сварки и родственных технологий, их разработка и внедрение, освоение новых перспективных способов сварки и создания защитных покрытий с заданными свойствами;
- средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения высокого качества выпускаемых изделий;
- нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества деталей, машин, оборудования, конструкций нефтегазового комплекса.

Студенты могут получить хороший карьерный старт благодаря тесным связям между университетом и промышленностью, а также прямым контактам с профессионалами и менеджерами крупных энергетических и машиностроительных компаний в ходе своей учебы и производственной практики.

Бакалавры, склонные к научной деятельности, могут продолжить обучение в магистратуре.

## КОНТАКТЫ

РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 119991, г. Москва, проспект Ленинский, д.65, корп.1  
Телефон: +7 (499) 507-89-08, внутр.:18-38  
Электронная почта: fim@gubkin.ru

РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 119991, г. Москва, проспект Ленинский, д.65, корп.2  
Телефон: +7 (499) 507-84-10; +7 (499) 507-85-52; +7 (499) 507-85-51; внутр.: 40-44; 43-72  
Электронная почта: titrngo@gubkin.ru; titrngo@yandex.ru

РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 119991, г. Москва, проспект Ленинский, д.65, корп.1, ауд.Ц-28  
Телефон: +7 (499) 507-84-23  
Электронная почта: svarka@gubkin.ru