

## **Нефтегазовый факультет**

Нефтегазовый факультет – один из основных факультетов АГНИ, на котором ведется подготовка высококвалифицированных специалистов для предприятий нефтегазодобывающей отрасли.

На факультете обучаются студенты из различных регионов страны, а также из Казахстана, Туркменистана, Киргизии, Узбекистана, Азербайджана, Таджикистана, Беларуси и др. Для комфортного проживания студентам предоставлены места в общежитии.

Нефтегазовый факультет оснащен научно-исследовательскими лабораториями по направлению подготовки бакалавров и магистров, что позволяет студентам нефтегазового факультета активно участвовать в проектной деятельности, научно-исследовательских работах, выступать с докладами на конференциях различного уровня и получать призовые места, гранты и дипломы.

Факультет поддерживает связи с предприятиями нефтегазового комплекса Республики Татарстан и других регионов, оказывает содействие в устройстве студентов для прохождения производственной и преддипломной практик. За время обучения студенты нефтегазового факультета получают рабочие профессии: оператор по добыче нефти и газа, оператор пульта управления в добыче нефти и газа, лаборант химического анализа, помощник бурильщика капитального ремонта скважин, оператор нефтепродуктоперекачивающей станции, оператор газораспределительной станции, оператор товарный и многие другие. По окончании института выпускники нефтегазового факультета трудоустраиваются в структурные подразделения и дочерние предприятия ПАО «Татнефть», ПАО «Газпром нефть», ПАО «Транснефть» и многие другие.

## **БАКАЛАВРИАТ**

### **21.03.01 - НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**

#### **Профили подготовки:**

##### **➤ Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти**

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает сегмент топливной энергетики, включающий освоение месторождений, транспорт и хранение углеводородов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников программы являются: техника и технологии строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море; техника и технологии добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции на суше и на море; техника и технологии промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов; оборудование и инструмент для строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море; технологические процессы строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин; оборудование для добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции на суше и на море;

технологические процессы нефтегазового производства; оборудование для промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов; техническая, технологическая и нормативная документация.

**Задачи профессиональной деятельности выпускника**, связанные с производственно-технологическим видом деятельности: осуществлять технологические процессы строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море; эксплуатировать и обслуживать технологические оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин на суше и на море; осуществлять технологические процессы добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважин продукции; эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции; осуществлять промышленный контроль и регулирование извлечения углеводородов; выполнять технические работы в соответствии с технологическими регламентами бурения, разработки и освоения нефтяных и газовых месторождений, транспорта и хранения углеводородов; оформлять техническую и технологическую документацию по эксплуатации нефтегазопромышленного оборудования.

#### ***Примеры трудоустройства выпускников***

Выпускники кафедры проходят практику и трудоустраиваются в ведущие компании отрасли такие, как ПАО «Татнефть», «ТНГ-Групп», «НПФ Пакер», «Алнас-Римера» и другие нефтегазодобывающие компании. Выпускники могут занимать такие должности как: оператор по добыче нефти и газа, оператор по исследованию, мастер добычи нефти и газа, инженер-технолог технологической службы, начальник цеха, инженер-геолог геологической службы, руководитель отдела.

Выпускники кафедры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» имеют возможность продолжить обучение по программам магистратуры: «Управление технологическими процессами эксплуатации и ремонта скважин», «Гидравлический разрыв пласта», «Моделирование и управление разработкой месторождений углеводородов», срок обучения составляет 2 года.

#### **➤ Бурение нефтяных и газовых скважин**

**Область профессиональной деятельности выпускников**, включает организацию и проведение работ по бурению нефтяных и газовых скважин.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников** являются технологические процессы бурения; буровое оборудование, инструменты и материалы для технологического процесса бурения; техническая, технологическая и нормативная документация; первичные трудовые коллективы.

**Задачи профессиональной деятельности выпускника**, связанные с производственно-технологическим видом деятельности: проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом; обслуживание и эксплуатация бурового оборудования. Специалист должен обладать следующими профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности: выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях; выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения; решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций; проводить работы по подготовке скважин к ремонту, осуществлять подземный ремонт скважин; производить выбор бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин; проводить техническое обслуживание бурового оборудования, готовить буровое оборудование к транспортировке; проводить проверку работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования; осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования; оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования; обеспечивать профилактику производственного травматизма и безопасные условия труда; организовывать работу бригады по бурению скважин в соответствии с технологическими регламентами; контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей, оценивать эффективность производственной деятельности.

#### ***Примеры трудоустройства выпускников***

Выпускники проходят практику и трудоустраиваются в ведущие компании отрасли такие, как ООО «УК «Татбурнефть», ООО «Татбурнефть-ЛУТР», НП ООО «Горизонт», ООО «Татбуррастворы», ООО «Татбурмонтаж», ООО «ТаграС-РемСервис», компании «Шлюмберже», ГК «Миррико», ЗАО «Хьюлетт-Паккард АО» и многие другие. Выпускники могут занимать такие должности, как: буровой мастер, супервайзер, инженер-технолог, бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин, инженер по креплению скважин, инженер-механик по нефтяному оборудованию, инженер-технолог, инженер-телеметрист, инженер по растворам, вышккомантажник, механик по обслуживанию и ремонту бурового оборудования, долотчик.

#### **➤ Сооружение и ремонт газонефтепроводов и газонефтехранилищ**

**Область профессиональной деятельности** выпускников включает организацию и проведение работ по сооружению объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти и нефтепродуктов, эксплуатации и ремонту оборудования газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников являются технологические процессы сооружения, эксплуатации и ремонта объектов транспорта и хранения газа, нефти и нефтепродуктов; системы транспорта углеводородов, магистральные и промысловые трубопроводы, насосные и компрессорные станции, газохранилища и нефтебазы; машины и оборудование газонефтепроводов, газотурбинные установки; техническая и технологическая документация; профессиональная

деятельность, знания, умения и навыки подчиненных работников; первичные трудовые коллективы.

**Задачи профессиональной деятельности выпускника:** обслуживание и эксплуатация технологического оборудования; сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов; планирование и организация производственных работ персонала подразделения; выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих. Специалист должен осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем по показаниям приборов; рассчитывать режимы работы оборудования; осуществлять ремонтно-техническое обслуживание оборудования; выполнять дефектацию и ремонт узлов и деталей технологического оборудования; выполнять строительные работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; обеспечивать техническое обслуживание газонефтепроводов и газонефтехранилищ, контролировать их состояние; обеспечивать проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов; вести техническую и технологическую документацию; осуществлять текущее и перспективное планирование деятельности производственного участка, контроль выполнения мероприятий по освоению производственных мощностей совершенствованию технологий; рассчитывать основные технико-экономические показатели работы производственного участка, оценивать затраты на обеспечение требуемого качества работ и продукции; обеспечивать безопасное ведение работ на производственном участке, контролировать соблюдение правил техники безопасности и охрану труда; выбирать оптимальные решения при планировании работ в нестандартных ситуациях; выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих.

#### ***Примеры трудоустройства выпускников***

Выпускники проходят практику и трудоустраиваются в ведущие компании отрасли такие, как ПАО «Газпром», ООО «Газпром трансгаз Казань», ПАО "Транснефть", проектные и строительные организации по прокладке трубопроводов и многие другие. Выпускники трудоустраиваются на должности: мастер по эксплуатации и ремонту трубопроводов на объектах добычи нефти, мастер ремонтной службы, старший мастер аварийно-восстановительных работ, старший мастер линейной эксплуатационной службы, старший мастер ремонтной службы, инженер-диагност газопроводов (специалист по диагностике линейной части магистральных газопроводов), специалист по диагностике оборудования магистрального трубопровода нефти и нефтепродуктов, специалист по транспортировке по трубопроводам газа, ведущий инженер, специалист по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов.

#### **➤ Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки**

**Объектами профессиональной деятельности** являются: техника и технологии строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море; техника и технологии добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции на суше и на море; техника и технологии промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов; техника и технологии трубопроводного

транспорта нефти и газа, подземного хранения газа; техника и технологии хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; оборудование и инструмент для строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море; технологические процессы строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин; оборудование для добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции на суше и на море; технологические процессы нефтегазового производства; оборудование для промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов; оборудование для трубопроводного транспорта нефти и газа, хранения газа (в том числе подземного); оборудование для хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и газов (в том числе сжиженных); техническая, технологическая и нормативная документация.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников являются: техника и технологии трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа; техника и технологии хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; оборудование для трубопроводного транспорта нефти и газа, хранения газа (в том числе и подземного); оборудование для хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и газов (в том числе сжиженных); технической, технологической и нормативной документацией.

**Задачи профессиональной деятельности** выпускника: осуществлять технологические процессы трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа; эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при трубопроводном транспорте нефти и газа, подземного хранения газа; осуществлять технологические процессы хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов: эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при хранении и сбыте нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; выполнять технические работы в соответствии с технологическими регламентами транспорта и хранения углеводородов; выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

#### ***Примеры трудоустройства выпускников***

Выпускники проходят практику и трудоустраиваются в ведущие компании отрасли такие, как ПАО «Татнефть», ПАО «Газпром», ООО «Газпром трансгаз Казань», ЭПУ «Альметьевскгаз», ООО "Татнефть-Азс Центр" , ПАО "Транснефть", АО «Ганеко», Управление «Татнефтегазпереработка» и другие газонефтеперерабатывающие заводы, проектные и строительные организации по прокладке трубопроводов, автозаправочные станции, товарные парки, нефтехранилища, нефтебазы и т.д. Выпускники трудоустраиваются на должности: инженер-технолог (технолог) по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов, инженер по эксплуатации нефтепроводов, нефтепродуктопроводов; инженер по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов и др.

**Форма и сроки обучения:** очная – 4 года, вечерняя.

**Вступительные испытания:** математика, физика, русский язык на базе школы.

**Вступительные испытания по специальности, русский язык на базе СПО**

➤ **Сервисные технологии в обслуживании и эксплуатации технологических объектов нефтегазовой отрасли**

**Форма обучения:** очная

**Область профессиональной деятельности** выпускника включает сегмент топливной энергетики, включающий освоение и разработку месторождений, промысловый транспорт и хранение углеводородов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников являются: технологические объекты нефтегазовой отрасли, производственные и технологические процессы эксплуатации, восстановления и реконструкции оборудования для добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции; техника и технологии контроля технического состояния объектов нефтегазового производства; техническая, технологическая и нормативная документация.

**Задачи профессиональной деятельности** выпускника, связанные с производственно-технологическим видом деятельности: эксплуатация и сервис технологических объектов в различных сферах нефтегазового производства.

**Примеры трудоустройства выпускников**

Выпускники проходят практику и трудоустраиваются в ведущие компании нефтегазовой отрасли России такие, как ПАО «Татнефть», ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Транснефть», «Газпром Трансгаз» и различные профильные сервисные предприятия.

## МАГИСТРАТУРА

### 21.04.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО

#### Программы подготовки:

##### ➤ **Управление технологическими процессами эксплуатации и ремонта скважин**

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу магистратуры, включает научные исследования и разработки, методологию и методы проектирования и конструирования, реализацию и управление технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики, включающем освоение месторождений, транспорт и хранение углеводородов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу магистратуры, являются: технологические процессы и устройства для добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции на суше и на море; технологические процессы и устройства для промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов.

**Виды профессиональной деятельности**, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры: научно-исследовательская; проектная.

**Задачи профессиональной деятельности** выпускника:

**1. Научно-исследовательская деятельность:** проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли, оценивать возможное использование достижений научно-технического прогресса в нефтегазовом производстве; инициировать создание, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку инновационных технологий нефтегазового производства; разрабатывать и обосновывать технические, технологические, техникоэкономические, социально-психологические и другие необходимые показатели, характеризующие технологические процессы, объекты, системы, проекты, нефтегазовые организации; разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере; совершенствовать и разрабатывать методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в области бурения скважин, добычи нефти и газа, промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;

**2. Проектная деятельность:** совершенствовать методологию проектирования на базе современных достижений информационно-коммуникационных технологий; совершенствовать технологию сбора и формы представления входных - выходных данных для разработки проектной документации на бурение скважин, добычу нефти и газа, промышленный контроль и регулирование извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводный транспорт нефти и газа, подземное хранение газа, хранение и сбыт нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; совершенствовать с помощью прикладных программных продуктов расчеты по проектированию процессов нефтегазодобычи и

транспорта нефти и газа; разрабатывать проектные решения по созданию технических устройств, аппаратов и механизмов, технологических процессов для нефтегазодобычи и транспорта нефти и газа; осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений задач проектирования, определение патентоспособности и показателей технического уровня проектируемого оборудования (изделий, объектов, конструкций) для добычи, транспорта и хранения нефти, газа и газового конденсата; составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений; разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты сложных изделий и технологических процессов, с использованием средств автоматизации проектирования, передового опыта разработки конкурентоспособных изделий; разрабатывать в соответствии с установленными требованиями проектные, технологические и рабочие документы; проводить технические расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых аппаратов, конструкций, технологических процессов; разрабатывать новые технологии в предупреждении осложнений и аварий в нефтегазовом производстве, защите недр и окружающей среды; разрабатывать проектные решения по управлению качеством в нефтегазовом производстве; проектировать системы обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий нефтегазового производства.

#### ***Примеры трудоустройства выпускников***

Выпускники, успешно окончившие обучение, трудоустраиваются на инженерно-технические должности технологической, геологической служб в компании нефтегазового комплекса такие, как ПАО «Татнефть», ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Газпром», «ТНГ-Групп» и многие другие. Также выпускники имеют возможность работать в научных институтах - институт «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть», ООО «СамараНИПИнефть» г. Самара, ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» и др.

#### **➤ Моделирование и управление разработкой месторождений углеводородов**

***Область профессиональной деятельности*** выпускников, освоивших программу магистратуры, включает научные исследования и разработки, методологию и методы проектирования и конструирования, реализацию и управление технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики, включающем освоение месторождений, транспорт и хранение углеводородов.

***Объектами профессиональной деятельности*** выпускников, освоивших программу магистратуры, являются: технологические процессы и устройства для добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции на суше и на море; технологические процессы и устройства для промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов;

***Виды профессиональной деятельности***, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры: научно-исследовательская; проектная.



**Задачи профессиональной деятельности** выпускника:

**1. Научно-исследовательская деятельность:** проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли, оценивать возможное использование достижений научнотехнического прогресса в нефтегазовом производстве; инициировать создание, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку инновационных технологий нефтегазового производства; разрабатывать и обосновывать технические, технологические, техникоэкономические, социально-психологические и другие необходимые показатели, характеризующие технологические процессы, объекты, системы, проекты, нефтегазовые организации; разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере; совершенствовать и разрабатывать методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в области бурения скважин, добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; создавать новые и совершенствовать методики моделирования и расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств отрасли; совершенствовать и разрабатывать новые методики экспериментальных исследований физических процессов нефтегазового производства и технических устройств; проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок; осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научнотехнической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи; выполнять подготовку научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; разрабатывать модели проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве; разрабатывать системы обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий нефтегазового производства;

**2. Проектная деятельность:** совершенствовать методологию проектирования на базе современных достижений информационно-коммуникационных технологий; совершенствовать технологию сбора и формы представления входных - выходных данных для разработки проектной документации на бурение скважин, добычу нефти и газа, промысловый контроль и регулирование извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводный транспорт нефти и газа, подземное хранение газа, хранение и сбыт нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; совершенствовать с помощью прикладных программных продуктов расчеты по проектированию процессов нефтегазодобычи и транспорта нефти и газа; разрабатывать проектные решения по созданию технических устройств, аппаратов и механизмов, технологических процессов для нефтегазодобычи и транспорта нефти и газа; осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений задач проектирования, определение патентоспособности и показателей технического уровня проектируемого оборудования (изделий, объектов, конструкций) для добычи, транспорта и хранения нефти, газа и газового конденсата; составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений; разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты сложных изделий и технологических процессов, с использованием средств автоматизации проектирования, передового опыта разработки конкурентоспособных изделий;

разрабатывать в соответствии с установленными требованиями проектные, технологические и рабочие документы; проводить технические расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых аппаратов, конструкций, технологических процессов; разрабатывать новые технологии в предупреждении осложнений и аварий в нефтегазовом производстве, защите недр и окружающей среды; разрабатывать проектные решения по управлению качеством в нефтегазовом производстве; проектировать системы обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий нефтегазового производства;

***Студенты получают знания в областях:*** моделирования физико-технологических процессов разработки месторождений, управления разработкой на основе моделирования пластовых процессов, создания базы нефтепромысловых данных с целью управления нефтегазовым проектом, инженерного анализа разработки месторождений, высокотехнологичных методов ГИС при строительстве скважин и контроле разработки месторождений и т.д.

Обучение в магистратуре позволяет выпускникам приобрести навыки практического использования инструментов моделирования, а именно интерпретация ГИС; корреляция пластов; создание геологической модели; создание гидродинамической модели; расчет структуры остаточных запасов нефти; планирование геолого-технических мероприятий на основе созданных моделей.

Магистранты имеют возможность с первого курса обучения трудоустроиться специалистами в области геолого-гидродинамического моделирования в структурное подразделение ПАО «Татнефть» и, получать практические навыки, совмещая учебу с работой.

#### ***Примеры трудоустройства выпускников***

Выпускники проходят практику и трудоустраиваются в ведущие компании отрасли такие, как ПАО «Татнефть», ПАО «Газпром» и многие другие, и занимают должности инженера-исследователя, научного сотрудника; инженера-проектировщика; технолога, технического руководителя производственного подразделения и другие.

#### **➤ Проектирование и реконструкция объектов магистральных нефтегазо- и нефтепродуктопроводов**

***Область профессиональной деятельности*** выпускников, освоивших программу магистратуры, включает научные исследования и разработки, методологию и методы проектирования и конструирования в сегменте топливной энергетики транспорта и хранения углеводородов.

***Объектами профессиональной деятельности*** выпускников, освоивших программу магистратуры, являются: технологические процессы и устройства для

трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа; технологические процессы и устройства для хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов.

**Виды профессиональной деятельности,** к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры: научно-исследовательская, проектная.

**Выпускник, освоивший программу магистратуры,** в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

**1. Научно-исследовательская деятельность:** проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли, оценивать возможное использование достижений научно-технического прогресса в нефтегазовом производстве; инициировать создание, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку инновационных технологий нефтегазового производства; разрабатывать и обосновывать технические, технологические, техникоэкономические, социально-психологические и другие необходимые показатели характеризующие технологические процессы, объекты, схемы, проекты, нефтегазовые организации; разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере; совершенствовать и разрабатывать методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в области трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; создавать новые и совершенствовать методики моделирования и расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств отрасли; совершенствовать и разрабатывать новые методики экспериментальных исследований физических процессов нефтегазового производства и технических устройств; проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок; осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научнотехнической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи; выполнять подготовку научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; разрабатывать модели проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве; разрабатывать системы обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий нефтегазового производства;

**2. Проектная деятельность:** совершенствовать методологию проектирования на базе современных достижений информационно-коммуникационных технологий; совершенствовать технологию сбора и формы представления входных и выходных данных для разработки проектной документации на трубопроводный транспорт нефти и газа, подземное хранение газа, хранение и сбыт нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; совершенствовать с помощью прикладных программных продуктов расчеты по проектированию процессов транспорта нефти и газа; разрабатывать проектные решения по созданию технических устройств, аппаратов и механизмов, технологических процессов для транспорта нефти и газа; осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений задач проектирования, определение патентоспособности и показателей технического уровня проектируемого оборудования (изделий, объектов, конструкций) для

транспорта и хранения нефти, газа и газового конденсата; составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений; разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты сложных изделий и технологических процессов, с использованием средств автоматизации проектирования, передового опыта разработки конкурентоспособных изделий; разрабатывать в соответствии с установленными требованиями проектные, технологические и рабочие документы; проводить технические расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых аппаратов, конструкций, технологических процессов; разрабатывать новые технологии в предупреждении осложнений и аварий в нефтегазовом производстве, защите недр и окружающей среды; разрабатывать проектные решения по управлению качеством в нефтегазовом производстве; проектировать системы обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий нефтегазового производства.

*Выпускники кафедры могут осуществлять* технологические процессы трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа; эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при трубопроводном транспорте нефти и газа, подземного хранения газа; осуществлять технологические процессы хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при хранении и сбыте нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов; выполнять технические работы в соответствии с технологическими регламентами транспорта и хранения углеводородов; выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих; оформлять техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.

#### ***Примеры трудоустройства выпускников***

Выпускники трудоустраиваются в ведущие компании отрасли такие, как ПАО «Татнефть», ПАО «Газпром», ООО «Газпром трансгаз Казань», ЭПУ «Альметьевскгаз», ООО «Татнефть-Азс Центр», ПАО «Транснефть», АО «Танеко», Управление «Татнефтегазпереработка» и другие газонефтеперерабатывающие заводы, проектные и строительные организации по прокладке трубопроводов, автозаправочные станции, товарные парки, нефтехранилища, нефтебазы и т.д. Выпускники трудоустраиваются на должности: начальник (заместитель начальника) линейной эксплуатационной службы; начальник (заместитель начальника) ремонтной службы; главный технолог (заместитель главного технолога), (руководитель подразделения); начальник (заместитель начальника) отдела (службы) эксплуатации нефтепроводов (нефтепродуктопроводов, резервуарных парков); начальник (заместитель начальника) отдела эксплуатации магистральных нефтепроводов (нефтепродуктопроводов, резервуарных парков) и др.

#### **➤ Гидравлический разрыв пласта**

***Область профессиональной деятельности*** выпускников, освоивших программу магистратуры, включает научные исследования и разработки, методологию и методы

проектирования и конструирования в сегменте топливной энергетики, включающем освоение месторождений.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу магистратуры, являются: - технологические процессы и устройства для добычи нефти и газа; - технологические процессы и устройства для промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов;

**Виды профессиональной деятельности**, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры: научно-исследовательская; проектная.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

**1. Научно-исследовательская деятельность:** проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли, оценивать возможное использование достижений научно-технического прогресса в нефтегазовом производстве; инициировать создание, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку инновационных технологий нефтегазового производства; разрабатывать и обосновывать технические, технологические, техникоэкономические, социально-психологические и другие необходимые показатели характеризующие технологические процессы, объекты, схемы, проекты, нефтегазовые организации; разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере; совершенствовать и разрабатывать методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в области бурения скважин, добычи нефти и газа, промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море; создавать новые и совершенствовать методики моделирования и расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств отрасли; совершенствовать и разрабатывать новые методики экспериментальных исследований физических процессов нефтегазового производства и технических устройств; проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок; осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научнотехнической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи; выполнять подготовку научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; разрабатывать модели проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве; разрабатывать системы обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий нефтегазового производства;

**2. Проектная деятельность:** совершенствовать методологию проектирования на базе современных достижений информационно-коммуникационных технологий; совершенствовать технологию сбора и формы представления входных - выходных данных для разработки проектной документации на бурение скважин, добычу нефти и газа, промышленный контроль и регулирование извлечения углеводородов на суше и на море; совершенствовать с помощью прикладных программных продуктов расчеты по проектированию процессов транспорта нефти и газа; разрабатывать проектные решения по созданию технических устройств, аппаратов и механизмов, технологических процессов

по проектированию процессов нефтегазодобычи; осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений задач проектирования, определение патентоспособности и показателей технического уровня проектируемого оборудования (изделий, объектов, конструкций) для добычи; составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений; разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты сложных изделий и технологических процессов, с использованием средств автоматизации проектирования, передового опыта разработки конкурентоспособных изделий; разрабатывать в соответствии с установленными требованиями проектные, технологические и рабочие документы; проводить технические расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых аппаратов, конструкций, технологических процессов; разрабатывать новые технологии в предупреждении осложнений и аварий в нефтегазовом производстве, защите недр и окружающей среды; разрабатывать проектные решения по управлению качеством в нефтегазовом производстве; проектировать системы обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий нефтегазового производства.

#### ***Примеры трудоустройства выпускников***

Выпускники, успешно окончившие обучение, трудоустраиваются на инженерно-технические должности, специалистами в области моделирование процесса гидравлического разрыва пласта в компании нефтегазового комплекса такие, как ПАО «Татнефть», ПАО «НК»Роснефть», ПАО «ЛУКОЙЛ», ПАО «Газпром нефть», ПАО «Сургутнефтегаз» и другие.

#### **➤ Строительство глубоких нефтяных и газовых скважин в сложных горно-геологических условиях**

**Область профессиональной деятельности** магистров включает научные исследования и разработки, методологию и методы проектирования и конструирования, реализацию и управление технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики, включающем эксплуатацию скважин в осложненных условиях.

**Объектами профессиональной деятельности** магистров являются технологические процессы и устройства для эксплуатации скважин в осложненных условиях.

#### ***Примеры трудоустройства выпускников***

Выпускники, успешно окончившие обучение, трудоустраиваются в производственные, научно-исследовательские и проектные организации, сервисные компании такие как ООО «УК «Татбурнефть», ООО «Татбурнефть-ЛУТР», НП ООО «Горизонт», ООО «Татбуррастворы», ООО «Татбурмонтаж», ООО «ТаграС-РемСервис», компании «Шлюмберже», ГК «Миррико», ЗАО «Хьюлетт-Паккард АО» на должность инженер-исследователь, научный сотрудник, инженер-проектировщик, технолог, технический руководитель производственного подразделения и др.

**Форма и сроки обучения:** очная – 2 год

**Вступительные испытания:** экзамен профессиональной направленности.

- **Цифровые технологии эксплуатации и диагностика технологических объектов нефтегазового производства**

**Форма обучения:** очная

Форма и сроки обучения: очная – 2 года  
Вступительные испытания: экзамен профессиональной направленности