

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



ИНСТИТУТ НЕФТИ, ХИМИИ И НАНОТЕХНОЛОГИЙ





НАША СТРУКТУРА

В состав КГТУ входит 15 институтов.

8 учебных институтов:

1. Инженерный химико-технологический (с факультетами: Энергонасыщенных материалов и изделий; Экологической, технологической и информационной безопасности);
2. Химического и нефтяного машиностроения (с факультетами: Механическим; Энергомашиностроения и технологического оборудования);
3. Управления, экономики и социальных технологий (с факультетами: Социальных и гуманитарных технологий; Управления, экономики и права);
4. Нефти, химии и нанотехнологий (с факультетами: Наноматериалов и нанотехнологий; Нефти и нефтехимии; Химических технологий);
5. Полимеров (с факультетами: Технологии, переработки и сертификации пластмасс и композитов; Технологии и переработки каучуков и эластомеров);
6. Пищевых производств и биотехнологии (с факультетами: Пищевых технологий и Пищевой инженерии);
7. Технологии легкой промышленности, моды и дизайна (с факультетами: Технологии легкой промышленности и моды; Дизайна и программной инженерии);
8. Управления, автоматизации и информационных технологий (с факультетами: Управления и автоматизации; Информационных технологий).

В нашем вузе также имеются Корпоративный университет, Институт дополнительного профессионального образования, Институт развития непрерывного образования, Институт военного обучения (с факультетами: Военного обучения; Физического воспитания, спорта и допризывной подготовки), готовящий офицеров запаса; Нижнекамский химико-технологический институт, проектный институт «Союзхимпромпроект», НИИ «Спецкаучук», филиалы в городах Волжск и Бугульма.

ИНСТИТУТ НЕФТИ, ХИМИИ И НАНОТЕХНОЛОГИЙ

включает в свой состав три факультета и тринадцать кафедр

ФАКУЛЬТЕТ НЕФТИ И ХИМИИ

- Кафедра аналитической химии, сертификации и менеджмента качества
- Кафедра общей химической технологии
- Кафедра технологии основного органического и нефтехимического синтеза
- Кафедра химической технологии переработки нефти и газа
- Кафедра органической химии

ФАКУЛЬТЕТ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

- Кафедра технологии неорганических веществ и материалов
- Кафедра технологии электрохимических производств
- Кафедра промышленной безопасности
- Кафедра неорганической химии

ФАКУЛЬТЕТ НАНОМАТЕРИАЛОВ И НАНОТЕХНОЛОГИЙ

- Кафедра плазмохимических и нанотехнологий высокомолекулярных материалов
- Кафедра химической технологии лаков, красок и лакокрасочных покрытий
- Кафедра интеллектуальных систем и управления информационными ресурсами
- Кафедра физики
- Кафедра технологии химических и натуральных волокон и изделий
- Кафедра катализа

А также:

НТЦ химии и нефтехимии ГОУ ВПО КГТУ
 НПЦ «Панхимтех» ГОУ ВПО КГТУ
 НИИ полимеров и спецкаучуков ГОУ ВПО КГТУ
 Научно-исследовательский инновационно-прикладной центр
 «Наноматериалы и нанотехнологии» (НИИПЦ «Нанотехнология»)
 Межкафедральная лаборатория «Инновационных технологий» (МКЛ «Инновация»)
 Научно-технический центр «Природные битумы»
 Научно-исследовательский центр «Спецавтохимия и спецжидкости»
 Научно-производственный центр «Промышленно-санитарного контроля и экологии»

ИНСТИТУТ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ ПОДГОТОВКУ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ

ФАКУЛЬТЕТ НЕФТИ И НЕФТЕХИМИИ

- ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ
- ЭНЕРГО- И РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИЕ ПРОЦЕССЫ
В ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ, НЕФТЕХИМИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ
- СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ
- УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

ФАКУЛЬТЕТ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

- ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ
- ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ФАКУЛЬТЕТ НАНОМАТЕРИАЛОВ И НАНОТЕХНОЛОГИЙ

- ТЕХНОЛОГИЯ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
- МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ
- НАНОИНЖЕНЕРИЯ
- ТЕХНОЛОГИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕКСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ
- МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
- ТЕХНОЛОГИЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ
КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПОКРЫТИЙ



ВЫСТУПЛЕНИЕ ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА НХиН И.Ш. АБДУЛЛИНА

Институт Нефти, химии, и нанотехнологий (ИНХиН) в составе КГТУ занимает уникальное место. Это связано с тем, что Республика Татарстан является флагманом среди регионов России в области нефтехимической, нефтеперерабатывающей и нефтедобывающей промышленности.

Нефтегазохимический комплекс является базовым сектором промышленности Республики Татарстан, это: 51,9% общего объема выпуска; 86% прибыли; 28% численности занятого населения, 91% всего объема экспорта Республики Татарстан. Основные предприятия, которые обеспечивают более 95% всего объема реализации продукции нефтегазохимического комплекса и являются бюджето- и градообразующими предприятиями Татарстана, это такие предприятия, как ОАО "Татнефть", ОАО "Нижнекамскнефтехим", ОАО "Нижнекамскшина", ОАО «Таиф- НК», ОАО "Казаньоргсинтез".

В настоящее время приняты важные решения о создании новых предприятий по переработке нефти, созданию химических волокон нового поколения и ряда других. Поэтому потребность в высококвалифицированных специалистах для уже работающих и строящихся промышленных гигантов, которая и сейчас высока, будет только возрастать. И будущие выпускники института в зависимости от выбранного направления подготовки смогут внести значительный вклад в развитие промышленности региона. И не только в получении продукции указанных предприятий, но и в производство новых строительных материалов для их возведения и создания безопасных технологий, как для работающих, так и для окружающей среды. Проблемы качественной защиты оборудования от разнообразных видов коррозионного воздействия с помощью неорганических или органических покрытий также могут быть решены выпускниками нашего института. Последнее особенно актуально с увеличением сети *йббб*- и газопроводов.

Для превращения России в страну с бурно развивающейся экономикой необходимо повсеместное внедрение инновационных технологий, основанных на передовых достижениях науки и техники. К таким технологиям в первую очередь следует отнести нанотехнологии, основанные на использовании наноматериалов. Сейчас во всем мире наблюдается нанотехнологический бум. Правительствами и финансовыми структурами промышленно развитых стран выделяются огромные финансовые средства для скорейшего внедрения этих технологий «будущего» во все сферы производства. Уникальные свойства наноматериалов уже проявляют себя в химии и нефтехимии, при создании композиционных полимерных материалов, превосходящих по прочности стальные конструкции, в легкой, медицинской и многих других отраслях промышленности. И наш институт уже сейчас ведет подготовку специалистов по наноматериалам, спрос на которых в самое ближайшее время будет неограничен.

Внедрение инновационных технологий требует серьезной информационной поддержки. И наш институт с 2008 года ведет подготовку кадров в области информационных технологий по математическому обеспечению и администрированию информационных систем. Выпускники этого направления будут высококвалифицированными математиками-программистами.

Таким образом, выбор любого из направлений подготовки нашего института обеспечит будущему абитуриенту интересную и всегда востребованную работу.



ФАКУЛЬТЕТ НЕФТИ И НЕФТЕХИМИИ

Направление «ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»

Профиль: «Химическая технология органических веществ»

Квалификация (степень): «бакалавр», «магистр»

Форма обучения: бакалавр – дневная, заочная; магистр – дневная.

Наименование программ магистров:

- «Химия и технология продуктов основного и нефтехимического синтеза»
- «Химия и технология продуктов тонкого органического синтеза»
- «Химия и технология поверхностно-активных веществ и синтетических моющих средств»
- «Химия и технология элементоорганических соединений»
- «Технология и проектирование производства основного органического синтеза»
- «Технология и проектирование производств тонкого органического синтеза»
- «Технология и проектирование производств поверхностно-активных веществ и синтетических моющих средств»
- «Проектирование инновационных технологий нефтехимического синтеза»



Бакалавры и магистры, подготовленные по данному направлению на базе кафедры технологии основного органического и нефтехимического синтеза, могут заниматься профессиональной деятельностью в следующих областях: разработка, проектирование, наладка, эксплуатация и совершенствование процессов переработки промежуточных продуктов органического синтеза с целью производства растворителей, пестицидов, синтетических биологически активных веществ, мономеров и вспомогательных веществ для получения полимеров и полимерных материалов, специальных жидкостей, поверхностно-активных веществ и моющих средств, органических красителей и других продуктов органического синтеза.

В последние годы местами распределения выпускников являются: нефтегазодобывающие управления (НГДУ) ОАО «Татнефть», малые нефтяные компании, ОАО «Казаньоргсинтез», ОАО НИИнефтепромхим, ГИП ХПП «Союзхимпропроект», ОАО «Хитон», ОАО «Татхимфармпрепараты», ОАО «Тасма-Холдинг», ОАО «Нефис-Косметикс», ОАО «Аромат», ОАО «Химпром» (г. Новочебоксарск), ОАО «Нижнекамскнефтехим», ОАО «Уралоргсинтез» (г. Чайковский).



Направление «ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»

Профиль: «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Квалификация (степень): «бакалавр», «магистр»

Форма обучения: бакалавр – дневная, вечерняя и заочная; магистр – дневная.

Наименование программ магистров:

- «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»
- «Нефтепромысловая химия»
- «Проектирование и технология объектов хранения, транспорта и распределения нефтепродуктов и газа»
- «Проектирование и технология объектов добычи и промышленной подготовки нефти»
- «Проектирование и технология природных энергоносителей и углеродных материалов»
- «Проектирование технологий комплексного освоения ресурсов углеводородного сырья»



Кафедра технологии нефти и газа (с 1967 г. химической технологии переработки нефти и газа) была создана 50 лет назад в 1954 году. Создание кафедры связано с бурным развитием нефтяной, газовой, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности страны.

В настоящее время кафедра выпускает специалистов всех уровней: бакалавров, магистров, инженеров, кандидатов и докторов наук.

Выпускники кафедры успешно работают практически во всех регионах России. Многие из них возглавляют крупнейшие предприятия, ведомства, научно-исследовательские и проектно-конструкторские институты, учреждения и организации. Среди выпускников есть лауреаты Государственных премий.

В последние годы местами распределения выпускников являются: нефтегазодобывающие управления (НГДУ) ОАО «Татнефть», малые нефтяные компании, Нижнекамский нефтеперерабатывающий завод (НПЗ), Миннибаевский газоперерабатывающий завод (г. Альметьевск), Рязанский НПЗ, Сургутский завод стабилизации газового конденсата ОАО «Газпром», предприятия г. Казани: ОАО «Казаньоргсинтез», ОАО «Всероссийский научно-исследовательский институт углеводородного сырья», ОАО «Нефтехимпроект», ОАО НИИнефтепромхим, Северо-западные магистральные трубопроводы, и другие предприятия, связанные с переработкой, транспортировкой и применением нефти, природного газа и нефте- и газопродуктов.



**Направление
«ЭНЕРГО- И РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИЕ ПРОЦЕССЫ
В ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ, НЕФТЕХИМИИ
И БИОТЕХНОЛОГИИ»**

Профиль: «Основные процессы химических производств и химическая кибернетика»

Квалификация (степень): «бакалавр», «магистр»

Форма обучения: дневная.

Наименование программ магистров:

- «Теоретические основы химической технологии»
- «Теоретические основы и проектирование химической технологии»

Общая химическая технология – это наука о трансформации результатов исследований в области техники и технологии в конкурентоспособный промышленный процесс.

Курс обучения включает освоение современных методов проектирования сложных химико-технологических систем, обоснования и разработки ресурсо- и энергосберегающих, экологически безопасных схем производства.

Выпускники данного направления кроме фундаментальных знаний владеют профессиональными навыками в области информационной и компьютерной технологий.



Высокий уровень профессионализма выпускников позволяет им успешно трудиться в качестве преподавателей вузов, ведущих специалистов внедренческих фирм, научно-исследовательских институтов и флагманах нефтехимической индустрии: ОАО «Нижнекамскнефтехим», ОАО «Казаньоргсинтез», ОАО «Татнефть», Рязанский НПЗ и др.

**Направление
«СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ»**

Профиль: «Метрология, стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень): «бакалавр», «магистр»

Форма обучения: дневная.

Наименование программ магистров:

- «Метрология, стандартизация и сертификация»

Стандартизация и сертификация – вид деятельности, связанный с установлением, реализацией и контролем выполнения норм, обеспечивающих высокое качество продукции и услуг, безопасность их изготовления и использования, высокую экономическую эффективность для производителя и потребителя.



Объектами профессиональной деятельности выпускников являются методы и правила нормирования параметров продукции, услуг и технологических процессов, нормативно техническая документация и системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества продукции, системы сертификации и управления качеством.

Выпускники в соответствии с фундаментальной и специальной подготовкой могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности: научно-исследовательская; организационно-управленческая; производственно-технологическая (измерения, испытания, контроль); проектная; инспекционно-аудиторная.





Направление «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ»

Профиль: «Управление качеством в производственно-технических системах»

Квалификация (степень): «бакалавр», «магистр».

Форма обучения: дневная.

Наименование программ магистров:

- «Управление качеством в производственно-технических системах»

Область профессиональной деятельности – проектирование и поддержание эффективного функционирования систем управления, обеспечивающих требуемый уровень качества процессов, продуктов, услуг и результатов деятельности организаций, а также поддержания режима перманентного совершенствования.

Объекты профессиональной деятельности – сфера производства товаров и услуг, а также организации, занятые научной, финансовой и социальной деятельностью.

Выпускник по направлению «Управление качеством» должен быть готов к следующим видам деятельности: Организационно-управленческая, Экономическая, Проектная в области систем качества, Аудиторская, Информационно-аналитическая, Проектно-технологическая (метрологическая, информационно-измерительная), Методическая, Консультационно-педагогическая



ФАКУЛЬТЕТ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ



Направление «ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»

Профиль

«Технология электрохимических производств»

Квалификация (степень): «бакалавр», «магистр».

Форма обучения: дневная, заочная



В наш век электричества и химии особое место занимает электрохимия, объединяющая «электрические» и «химические» науки и технологии. «Технология электрохимических производств» является конкурентоспособной в условиях рыночной экономики, благодаря своему многообразию. Электрохимические технологии используются в различных отраслях производства: в автомобилестроении и авиации – гальванические покрытия и автономные источники энергии (аккумуляторы и элементы); в электронной технике и приборостроении – производство интегральных схем, микроразъемных печатных плат и др.; в химии и нефтехимии – получение различных химических продуктов и защита оборудования от коррозии; в медицине – электрохимическая диагностика, био- и мембранные технологии; в цветной металлургии – производство, извлечение и регенерация цветных и драгоценных металлов; в защите окружающей среды – очистка промышленных вод, извлечение металлов из отходов и др.

Будущее развитие электрохимии связано с электрохимическими нанотехнологиями, позволяющими на основе металлов и сплавов получать наноматериалы с совершенно новыми свойствами, которые невозможно обеспечить другими методами.

Кафедра готовит электрохимиков, большую потребность в которых испытывают станции электрохимической защиты трубопроводов ОАО Татнефть, концерна ГАЗПРОМ, станции водоподготовки РАО ЕЭС. Подготовка специалистов ведется, с учетом региональной потребности – районы Татарии, Башкирии, Урала, Сибири.



Направление «ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»

Профиль

«Химическая технология неорганических веществ»

Квалификация (степень): «бакалавр», «магистр».

Форма обучения: дневная, заочная.

Основой развития любой отрасли химической промышленности являются неорганические вещества. Химическая технология неорганических веществ охватывает производство материалов, в том числе и наноматериалов, используемых в приоритетных областях науки и техники, обеспечивая своей продукцией все отрасли народного хозяйства. Потребителями их являются авиация и машиностроение, радиоэлектронная промышленность, производство силикатных материалов, высокотемпературных проводников, медицинская и агропромышленность. Продукция таких предприятий пользуется устойчивым спросом не только в России, но и за рубежом.

На промышленных предприятиях отрасли технологии неорганических веществ, а также в проектных институтах крупнейших холдингов, в последние годы возник явный дефицит молодых профессиональных кадров. Заинтересованность в наших выпускниках и доверие со стороны работодателей к высокому качеству подготовки обуславливают высокий уровень оплаты труда молодых специалистов.



Многочисленные выпускники по профилю «Технология неорганических веществ» являются в настоящее время руководителями, ведущими сотрудниками крупнейших предприятий и организаций отрасли. Они успешно реализуют свои знания при организации бизнеса, при создании конкурентно-способной продукции для мирового рынка, при установлении новых рыночных форм взаимоотношений в науке и промышленности.

Направление «ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»

Профиль «Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов»

Квалификация (степень): «бакалавр», «магистр».

Форма обучения: дневная, заочная.



В Поволжском регионе, только наш вуз осуществляет профессиональную подготовку, которая дает необходимый объем знаний в области технологии гипсовых и известковых вяжущих, технологий тонкой и строительной керамики, технологии стекла и различных силикатных материалах.



В последние годы набирает обороты строительство коттеджей, многоэтажных домов, офисных зданий. Для этих целей наиболее распространены и доступными материалами являются строительная керамика, стекло и цементы, а также различные композиционные материалы. Это связано с высокой долговечностью, механической прочностью, низкой теплопроводностью, водонепроницаемостью, причем с каждым годом к их качеству выдвигается все больше требований.

Динамичное развитие темпов строительства обусловило потребность в специалистах в области производства строительных материалов. Наши выпускники работают в научно-исследовательских институтах и на предприятиях по производству различных видов керамики, стекла, цементов и строительных материалов и огнеупоров и других силикатных изделий, на предприятиях лакокрасочной, целлюлозно-бумажной, нефтяной и пищевой промышленности и т.п.



Направление «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация (степень): «бакалавр», «магистр».

Форма обучения: дневная, заочная.

Цена человеческой жизни неоценима, а её защита первостепеннейшая задача всех времен. Человек, создавая новые технологии, создает предпосылки к проблеме защиты его в этих новых условиях. Безопасность технологических процессов и производств – область науки, техники и технологии, направленная на предупреждение чрезвычайных ситуаций и создание безопасных и комфортных условий производственной деятельности человека.



Потребность в подготовке специалистов по данному профилю обусловлена критическим положением с охраной труда, создавшимся в различных отраслях экономики России, а также необходимостью в кардинальном улучшении экологической ситуации.

Области профессиональной деятельности: анализ и идентификация опасностей, защита человека, природы, объектов экономики и техносферы от естественных и антропогенных опасностей; ликвидация последствий воздействия опасностей, контроль и прогнозирование антропогенного воздействия на среду обитания, разработка новых технологий и методов защиты человека, объектов экономики и окружающей среды; обеспечение устойчивого и экотехнологического развития, управление воздействием на окружающую среду; экспертиза безопасности, устойчивости и экологичности технологий, технических объектов и проектов.

Выпускники по данному профилю востребованы в самых разных областях, как непосредственно связанных с производством (заводские лаборатории и очистные сооружения, проектные организации, предприятия нефтехимической промышленности, энергетического комплекса), так и в смежных – центрах экспертиз, аналитических лабораториях, а также различных государственных и муниципальных органах надзора за экологической и технической безопасностью (Ростехнадзор, Гострудинспекция), в частных фирмах по оказанию услуг в области системной безопасности и охраны труда, в различных учебных заведениях.

ФАКУЛЬТЕТ НАНОМАТЕРИАЛОВ И НАНОТЕХНОЛОГИЙ

Направление «ТЕХНОЛОГИЯ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

Подготовка по профилю: «Технология кожи и меха».

Квалификация: бакалавр, магистр.

Форма обучения: дневная, заочная.

Магистерские программы:

- Ресурсо- и энергосберегающие плазменные технологии производства наномодифицированных натуральных высокомолекулярных материалов промышленности;
- Методы электрофизической и химической модификации натуральных волокнистых материалов;
- Методы бесконтактной инженерии белковых наноструктур натуральных высокомолекулярных материалов;
- Научно-технологические основы покрывного крашения кож с применением неравновесной низкотемпературной плазмы;
- Научно-технологические основы повышения эффективности использования сырья и качества кожевенно-мехового полуфабриката с применением низкотемпературной плазмы.



Россия всегда была «меховой» страной, имеющей богатейший опыт выделки и производства меха. В рамках профиля «Технология кожи и меха» ведется подготовка бакалавров и магистров, что позволит подготовить высококвалифицированные кадры для работы в области технологии кожи и меха, поднимет исконно традиционные технологии на принципиально новый технологический уровень и обеспечит конкурентоспособность отечественной кожевенно-меховой продукции.

Студенты научатся получать натуральную кожу и мех на уровне зарубежных технологий, получат знания по проектированию производства кожи и меха любой сложности от частного предпринимателя до большой фабрики.

Выпускники кафедры смогут работать на ведущих кожевенно-меховых предприятиях, а также малых предприятиях и научно-исследовательских лабораториях.





Направление «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ»

- Материаловедение и технологии наноматериалов и наносистем

Квалификация: бакалавры, магистры.

Форма обучения: дневная, заочная.



Сегодня наноматериалы и нанотехнологии – это одно из новых направлений в науке и инженерии. Будучи возведенными в ранг приоритетных национальных задач, эти принципиально новые материалы создают общий импульс для развития других отраслей промышленности по пути качественного улучшения характеристик продукции.

В настоящее время развитие химии, физики и технологии наноматериалов, методов нанотехнологии заставляет многие научные учреждения мира обращать серьезное внимание на исследования в этой области. Для скорейшего использования нанотехнологий в промышленных масштабах, необходимы специалисты в области наноматериалов.

Программа подготовки студентов по данному направлению предполагает изучение физикохимии наночастиц и наноматериалов, супрамолекулярной химии, особенностей протекания химико-технологических процессов в наносистемах, методов получения наночастиц, химической технологии наноматериалов и ее аппаратного оформления, методов и приборов для изучения и анализа наночастиц и наноматериалов.

Учитывая междисциплинарный характер наноматериалов и нанотехнологий, повышенный интерес к их масштабному внедрению по все отрасли науки и производства, а также выделяемые для этого значительные финансовые средства, потребность в выпускниках по направлению «Материаловедение и технологии материалов» в самое ближайшее время будет практически неограниченной.

Направление «НАНОИНЖЕНЕРИЯ»

- Органические и неорганические наноматериалы

Квалификация: бакалавр, магистр.

Форма обучения: дневная, заочная.

Наноинженерия – научно-практическая деятельность человека по конструированию, изготовлению и применению наноразмерных объектов или структур, а также объектов или структур, созданных методами нанотехнологии.

Наномир существует тысячи лет, но только сейчас появилась возможность заглянуть в него, «пощупать» его объекты и исследовать его процессы. При уменьшении размеров объекта, они обладают особыми, часто уникальными свойствами, отличающимися от свойств макрообъектов. Это позволяет создавать принципиально новые материалы и устройства с возможностями, которые ранее были недостижимы на основе применения традиционных технологий. Наномир – это новые яв-

ления и новые возможности, это новая технологическая революция.

Прикладные решения и разработки в области наноинженерии базируются на результатах фундаментальных исследований в областях квантовой физики, физики твердого тела, физики и физической химии, систем пониженной размерности, коллоидной и органической химии, сканирующей зондовой микроскопии и полупроводниковых технологий, методах синтеза наноструктур и наноматериалов.

Специалисты данного направления востребованы в ведущих научных учреждениях в России и за рубежом, в компаниях, специализирующихся на закупке и продаже наноматериалов, технологии и оборудования, в организациях, связанных с координацией научной деятельности и развитием высоких технологий, в министерствах, ведомствах, в Российской академии наук и др.

Направление «ТЕХНОЛОГИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕКСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ»

- Технологии текстильных изделий

Форма обучения: дневная, вечерняя.

Текстильные изделия и материалы широко используются во многих отраслях промышленности, но наиболее широко применяются в легкой, медицинской и нефтяной промышленности. Из исторических источников известно, что шерсть, как текстильное сырье служит человечеству свыше 12000 лет. Шерстеперерабатывающая промышленность объединяет предприятия, которые производят пальтовые, платочные ткани; подкладочные материалы; одеяла пледы; шарфы ковровые изделия; пряжу. Производство волокон и волокнистых материалов (текстиля, композитов и др.) стало одной из важнейших отраслей мировой экономики.

На рубеже веков наметились важные тенденции в развитии химических волокон, которые существенно изменяют возможности создания текстильных материалов с оптимизированными функциональными характеристиками для изделий различного назначения. Сегодня целенаправленно развиваются традиционные виды волокон, модифицируются их свойства, появились принципиально новые виды химических волокон и волокнистых материалов: «дружественные человеку» (shin-gosen), «умный текстиль», волокна и текстиль со специфическими функциональными свойствами.

Созданы «волокна третьего поколения» с принципиально новыми специфическими свойствами: сверхпрочные и сверхвысокомодульные, термостойкие и трудногогорючие, хемостойкие, эластомерные и др.

В настоящее время идет современный этап развития производства химических волокон, появляются новые способы модифицирования, создаются «волокна будущего» или «волокна четвертого поколения». В их числе новые волокна на основе воспроизводимого растительного сырья, новые мономеры и полимеры, получаемые путем биохимического синтеза и волокна на их основе. Проводятся исследования по применению новых принципов получения полимеров и волокон, основанных на методах генной инженерии и биомиметики.





Направление «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Форма обучения: дневная.

Республика Татарстан является одним из регионов, имеющих развитую инфраструктуру нефтяной, химической и нефтехимической промышленности. В последние годы экономика республики выходит на новый качественный уровень. Подтверждением этому являются Республиканская программа развития инновационной деятельности в республике Татарстан и президентская программа развития нефтегазохимического комплекса республики. Для информационной поддержки решения намеченных задач требуются специалисты, владеющие современными информационными технологиями, оказывающими растущее влияние практически на все стороны жизни нашего общества.

Математическое обеспечение и администрирование информационных систем – это область науки и техники включающая в себя: создание и применение средств математического обеспечения информационных систем; программное обеспечение и способы администрирования информационных систем и сетей; программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем; использование средств вычислительной



техники. Математики-программисты готовятся для работы в научных, проектных, конструкторских, технологических организациях, коммерческих структурах, в банках и на промышленных предприятиях, а также для преподавания в высших и средних учебных заведениях.

Выпускники данного профиля будут востребованы на предприятиях, в специально создаваемых в республике инновационно-технологических центрах, технологических инкубаторах и технопарках, центрах коммерциализации научно-технических разработок, банковских структурах, в частности, на ОАО «Казаньоргсинтез», ОАО «Нижнекамскнефтехим», ОАО «Нэ-фис», в сбербанке РТ, в технопарке «Идея», во ВНИИР, ОАО «Татнефть», АКБ «Ак барс банк», НИЦ «Инкомсистем», ОАО «Казанькомпрессормаш».

Направление «ТЕХНОЛОГИЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПОКРЫТИЙ»

Форма обучения: дневная, заочная.

Находясь в помещении и на улице, люди не задумываются, что цвета большинства окружающих предметов связаны с тем, что они имеют полимерное покрытие. Правильный подбор цветовой гаммы покрытий дает нам ощущение гармонии, в ином случае мы чувствуем внутренний дискомфорт. Полимерные покрытия выполняют не только декоративные, но иногда даже более важные функции, например, защищают металл от коррозии, дерево от гниения, кожу от старения.

Существуют специальные виды покрытий, такие как термочувствительные (цвет которых зависит от температуры), светящиеся в темноте, антиобрастающие (препятствующие обрастанию днищ кораблей водорос-



лями, ракушками и т.п.). При разработке военной техники также большое внимание уделяется покрытиям, которые должны сделать ее как можно незаметнее на фоне окружающей природы. По сложности состава композиции для получения покрытий превосходят большинство полимерных составов, используемых в других областях (пластические массы, резина и т.п.). Очень разнообразны и методы нанесения покрытий. Здесь следует заметить, что образ создателя покрытия в виде человека с кистью, валиком или пистолетом-распылителем канул в прошлое. Современная техника получения полимерных покрытий основана совершенно на других принципах.

Окрасочные цеха или участки имеются практически на любом предприятии будь то стройка или автозавод. Поэтому выпускники кафедры гарантированно обеспечены работой. Благодаря полученным знаниям и навыкам наши выпускники успешно трудоустраиваются не только на ведущие предприятия и в научные центры отрасли, но и на предприятия смежных отраслей (авто- и самолетостроение, получение и переработка полимерных материалов, защита технологического оборудования от коррозии).



СТУДЕНЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ

В институте нефти, химии и нанотехнологий обучаются более 4000 студентов,



они активно участвуют в организации своего досуга, проводят большое количество мероприятий, таких как праздник весны «Навруз», «Давайте познакомимся», «Праздник первокурсника» и многие другие.



В институте созданы органы студенческого самоуправления КГТУ – Союз студентов и аспирантов, курирующие все направления студенческой жизни: студенческую науку, художественную самодетельность, социальную работу, спортивные мероприятия.

Студентам, обучающимся на очной форме, назначают стипендии, которые подразделяются на: академические (назначают по результатам успеваемости), социальные (назначаются успевающим студентам, нуждающимся в социальной помощи), именные (за отличную учебу, научные достижения и

В НАШЕМ ИНСТИТУТЕ

общественную работу), специальные государственные (за выдающиеся успехи в учебной и научной деятельности). Лучшие студенты имеют возможность продолжить образование в аспирантуре и докторантуре.



В свободное от учёбы время студенты ведут насыщенную общественную, культурную и спортивную жизнь. В институте существуют СТЭМы (студенческие театры эстрадных миниатюр), брейн-клубы. Студенты института могут выразить свою индивидуальность, блеснуть талантами, проявить лидерские качества.



Отличники и активные студенты имеют возможность отдохнуть в период летних каникул на берегу Черного моря или в спортивном лагере «Зеленый бор».

Иногородние студенты обеспечиваются общежитием.

