

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**



**ИНСТИТУТ  
ПОЛИМЕРОВ**



**КАЗАНСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**



## 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 ПОЛИМЕРОВ

Институт включает в свой состав два факультета

### Факультет технологии и переработки каучуков и эластомеров

Кафедры:

- физической и коллоидной химии
- технологии синтетического каучука
- химии и технологии переработки эластомеров

### Факультет технологии, переработки и сертификации пластмасс композитов

Кафедры:

- технологии переработки полимеров и композиционных материалов
- технологии пластических масс
- технологии полиграфических процессов и кинофотоматериалов

### А также:

- центр по разработке эластомеров КГТУ
- КазНИИ полимеров и спецкаучуков КГТУ
- Учебный центр «Тьютор».

### Институт осуществляет подготовку по направлениям:

- ✓ Химическая технология
- ✓ Инноватика
- ✓ Технология полиграфического и упаковочного производства

### Обучение проводится по следующим профильным программам:

- ✓ Химическая технология органических веществ  
технология косметических средств
- ✓ Инноватика
- ✓ Технология и дизайн упаковочного производства
- ✓ Технология полиграфического производства
- ✓ Химическая технология высокомолекулярных соединений  
технология пластических масс  
технология синтетического каучука
- ✓ Технология переработки пластических масс и эластомеров  
химическая технология переработки эластомеров  
технология полимерных пленочных материалов и искусственной кожи  
технология изделий из пластических масс  
и композиционных материалов
- ✓ Технология кинофотоматериалов и магнитных носителей



Институт готовит специалистов двойной компетенции — инженеров-переводчиков, расширяя возможности профессиональной карьеры.

Институт осуществляет подготовку по дневной и заочной формам обучения.

В институте ведется многоуровневая подготовка специалистов: бакалавров, магистров.

*Студенты и аспиранты очной формы обучения имеют отсрочку от призыва на воинскую службу и возможность обучения на военном факультете КГТУ.*

Институт осуществляет коммерческую подготовку специалистов.

Фирмы — заказчики специалистов института: АО «Татнефть», ОАО «Казаньоргсинтез», ОАО «Нижекамскнефтехим», АО «Нижекамскшина», АО «КВАРТ», АО «Завод СК им. СМ. Кирова», АО «Тасма-Холдинг», ЗАО «Казанский завод искусственной кожи и пленочных материалов», АО «Аромат», «Нэфис», «Хитон», «Полимиз», ЗАО «Данафлекс» и другие химические предприятия России и стран СНГ.

Создаются новые лаборатории, оснащенные современным оборудованием, сотрудники которых в рамках Национального исследовательского университета проходят стажировку в ведущих мировых центрах полимерной химии.



## ТЕХНОЛОГИЯ КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ



Химия вокруг нас... Как часто мы слышим эти слова, представляя, в первую очередь, дымящие трубы заводов и сложное оборудование. Но не менее важна и та химия, с которой мы встречаемся каждый день: душистое мыло, освежающая и полезная зубная паста, декоративная и лечебная косметика.

Благодаря успехам химии и химической технологии теперь они доступны всем. Туалетное мыло в течение нескольких столетий было предметом роскоши, а привычки чистить зубы не было в прошлом веке.

Косметические средства, без которых мы сегодня не можем обойтись на каждом шагу, были впервые созданы в химической лаборатории.

Эта отрасль бытовой химии активно развивается и в нашей стране, и в республике, опираясь на богатство природы и интеллект ученых-химиков. Всем известны крупнейшие предприятия: «Аромат», «Нэфис», «Хитон», «Мюстелла», у которых большое будущее. А будущее — это, прежде всего образованные и энергичные молодые специалисты.

Студенты обучаются основам косметологии, технологии компонентов на основе природного сырья, принципам составления композиций, технологии производства шампуней, зубных паст, гелей, кремов, косметики, знакомиться с биополимерами, прикладной дерматологией, проводить анализ качества и сертификации косметических средств. Подготовка специалистов осуществляется на базе кафедры физической и коллоидной химии.

Универсальная профессия химика-технолога плюс возможность стать специалистом в новой, бурно развивающейся отрасли, участвовать в разработке новых технологий. Кроме того, это интересная, увлекательная область исследований, мало затронутая отечественной наукой.

Шампуни, мыло, зубные пасты, гели, парфюмерия и косметика для женщин и мужчин прочно вошли в нашу жизнь.

Всё чаще мы покупаем отечественную продукцию, созданную на натуральном сырье. Возникла необходимость в квалифицированных кадрах, способных подхватить и развить инициативу исследователей и производителей, создать продукцию нового века.





## ИННОВАТИКА

Путь к успеху в третьем тысячелетии обеспечивает способность к постоянным инновациям.

В КГТУ открыт прием абитуриентов по зарегистрированному Федеральным агентством по образованию в 2006 году новейшему направлению высшего профессионального образования — «Инноватика». Направление основано на трех составляющих: информатика, теория управления, экономика.

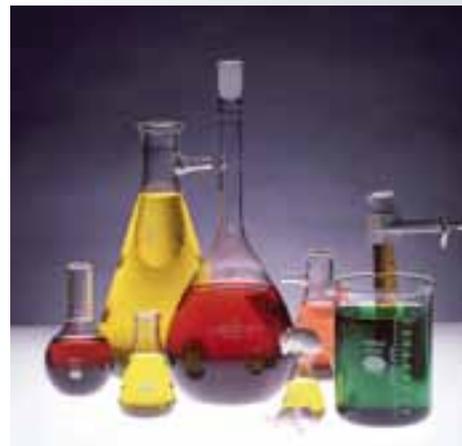
Областью профессиональной деятельности выпускника является инновационное развитие страны, региона, отрасли и отдельных организаций, в том числе, инновационное предпринимательство; развитие и реализация технологий нововведений. Выпускник подготовлен к профессиональной деятельности в органах государственного управления, а также на химических предприятиях любых форм собственности. Выпускники могут связать свое будущее с самыми перспективными на сегодняшний день разработками в сфере нанотехнологий, полимерной и нефтехимической промышленности.

Обучение по профилю «Управление инновациями»

включает фундаментальную и общинженерную подготовку в области экономики, менеджмента, юриспруденции; управления инновациями, химической технологии. В перечень специальных дисциплин входят: стратегический менеджмент в инновационных организациях, технологии нововведений, управление инновационными проектами, инфраструктура нововведений, управление качеством, логистика. В ходе обучения студенты активно участвуют в разработке реальных инновационных проектов».



## ТЕХНОЛОГИЯ СИНТЕТИЧЕСКОГО КАУЧУКА



Промышленное производство синтетических каучуков родилось в России. Одним из первых заводов был Казанский завод СК, где к настоящему времени накоплен большой промышленный опыт в выпуске каучуков разных марок. С 70-х годов двадцатого века эта отрасль чрезвычайно бурными темпами развилась в г. Нижнекамске, где выпускается свыше 40% общероссийского объема производства каучуков и шин. Промышленность СК — одна из немногих отраслей, в которой все производство каучуков созданы на основе отечественных технологий, что

свидетельствует о высочайшем уровне науки в этой области.

Производство каучуков и шин работает на новом уровне достижений нефтехимии, вовлекаются новые источники сырья — фракции пиролиза и каталитического крекинга, внедряются одностадийные процессы вместо двух — и трехстадийных, новые катализаторы синтеза мономеров и каучуков. Свыше 70% продукции ОАО «Нижнекамскнефтехим» идет на экспорт, что свидетельствует о ее соответствии мировому уровню. Кафедра технологии СК, продолжая традицию своих основателей Арбузова Б.А., Абрамова В.С., Кирпичникова П.А., имеет в своем составе более 15 профессоров, представляющих различные научные направления в области синтеза мономеров, синтетических каучуков и добавок для них, и готова обеспечить высокий уровень подготовки высококвалифицированных специалистов.





## ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС

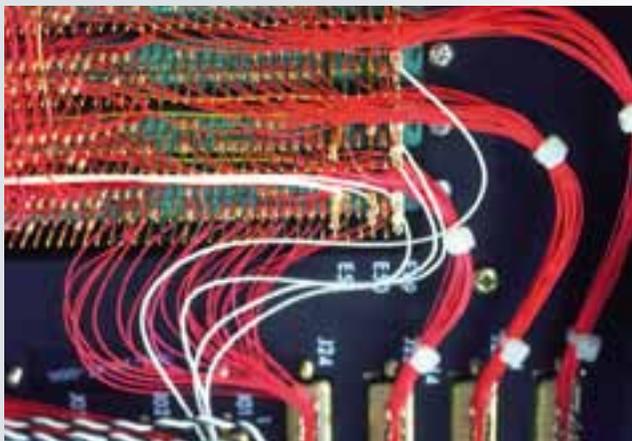
На рубеже 21-го столетия мировое производство полимерных материалов достигло почти 200 млн. тонн в год. Сейчас пластмассы не просто с успехом заменяют многие материалы, а сами стали незаменимыми материалами в самых различных отраслях техники, в том числе

в строительстве, сельском хозяйстве, медицине, пищевой промышленности и т.д. Просто говоря, без пластмасс техника и наш быт вернулись бы в начало 20-го столетия. Наука о полимерах сравнительно молода. В последние годы сделан ряд важных открытий, которые легли в фундамент будущих практических работ и технологий.

Среди них — полимеризация вблизи абсолютно нуля, разработка новых, более эффективных ката-

лизаторов, обладающих большей активностью и селективностью, создание негорючих, жаростойких и биоразлагаемых полимерных композиций, веществ, обладающих магнитными свойствами, сверхпроводимостью, по прочности не уступающих легированным сталям.

Все это открывает новые возможности использования полимеров в традиционных областях, включая электронику, космическую и атомную технику, гелиоэнергетику, производство кинофотоматериалов и магнитных носителей.



## ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ЭЛАСТОМЕРОВ

Среди огромного числа полимерных материалов эластомеры занимают особое место. Наиболее известный и распространенный тип эластомера — резина, как промышленный материал, появился около 150 лет назад и сыграл огромную роль в развитии техники. Без резины было бы невозможно создание автомобиля и, тем более, сложнейшей техники XX века.

По своим свойствам резину часто называют фантастическим материалом: только эластомеры сочетают в себе свойства твердого тела (прочность, твердость и т.п.), жидкости (несжимаемость) и газа (упругость). Комплекс свойств резины определяется набором применяемых при ее получении материалов — каучуков, наполнителей, вулканизирующих веществ и пр.

Как умелый кондитер, имея в своем распоряжении определенный набор продуктов, может сделать и простой хлеб, и массу разнообразных изделий, так и специалист в области переработки эластомеров может создавать резины с различными свойствами. Это могут быть резины, способные работать при температурах выше 200°C, и резины, сохраняющие свои основные свойства при (-100 °C), резины стойкие к действию кислот и щелочей, или устойчиво работающие в среде топлив и масел, резины с электроизоляционными свойствами и электропроводящие и т.д.

Но в любом случае, будь то черная массивная автомобильная шина или чистейшая и тончайшая перчатка для хирурга, главным свойством резины являются способность сильно и обратимо деформироваться. Ни один материал, кроме эластомера, не может вернуться к своим первоначальным размерам после растяжения в несколько сотен процентов. В природе не существует

материала, способного заменить эластомеры в нашей жизни.

В настоящее время, задача получения резин с заданными свойствами имеет солидную научную базу, и процесс выбора оптимального состава намного облегчается с использованием компьютеров (компьютерный дизайн). Развитие техники предъявляет к эластомерам все более жесткие требования, и решение новых задач возможно только при высокой квалификации специалистов.





## ТЕХНОЛОГИЯ И ДИЗАЙН УПАКОВОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Известно, что упаковка играет большую роль в продвижении товара на рынке. Поэтому квалифицированные специалисты в этой области очень востребованы. В процессе обучения этой специальности студенты получают знания о разнообразных упаковочных материалах, всех видах тары и упаковок, по конструированию и дизайну, технологиям упаковочного производства, упаковочному оборудованию, полиграфии, стандартизации, маркетингу, рекламе и многим другим областям, связанным с упаковкой.



В процессе обучения студенты кафедры проходят, кроме общеобразовательных, такие дисциплины, как «Технология упаковочного производства», «Технология полимерной тары», «Технология тары из бумаги, карта и стекла», «Технология металлической тары», «Технология окрашивания и печати», «Утилизация тары», «Конструирование

и дизайн тары и упаковки», и др.

Наши выпускники — технологи по упаковке, обладающие широким кругом знаний, способные быстро адаптироваться и эффективно работать на предприятиях всех отраслей народного хозяйства.



## ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛИГРАФИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ



Информация — насущная потребность современного общества, поэтому в настоящее бурное время одной из важнейших отраслей народного хозяйства является полиграфия. На сегодняшний день только в РТ действует более 40 различных типографий, а крупнейшим полиграфическим предприятием считается государственное унитарное предприятие «Полиграфическо-издательский комплекс «Идел-Пресс». Это предприятие, оснащенное современным допечатным, печатным и отделочным (брошюрово-переплетным) оборудованием, выпускает книги, журналы, брошюры и другую бумажно-беловую продукцию. Подготовку специалистов с высшим образованием по технологии полиграфического производства в РФ осуществляют Московский государственный университет печати, Санкт-Петербургский институт печати, Омский политехнический институт. В Татарстане и во всем Поволжском федеральном округе подобных учебных заведений нет, потребность же в этих специалистах исключительно велика. И самое главное: абитуриенты, поступившие на специализацию «Технология полиграфических процессов», могут быть уверены в том, что после окончания КГТУ, они непременно будут востребованы как специалисты на всех полиграфических предприятиях г. Казани, других городов Татарстана и республик Поволжья.





## ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КИНОФОТОМАТЕРИАЛОВ И МАГНИТНЫХ НОСИТЕЛЕЙ

Изобретение фотографического способа регистрации и хранения информации стало одним из фундаментальных этапов в развитии цивилизации. Сейчас нет ни единой отрасли науки и техники, способной обходиться без этого способа записи и хранения информации. Достаточно назвать такие виды фотоматериалов, как высокоразрешающие и высокочувствительные фотоматериалы для астрофотографии, для аэрокосмических съемок, для голографии, дающей объемное изображение, не отличающееся от самого объекта.

Данная специальность включает также производство носителей магнитной записи — магнитных лент и дисков, являющихся основным рабочим материалом всех видеомэгнитофонов и вычислительных машин, без которых любой суперкомпьютер — не более чем бесполезная груда электроники. Новейшая разновидность носителей информации — это магнитооптические компакт — диски, так называемые «лазерные» диски, CD-ROM получившие широкое распространение, как в лазерных музыкальных центрах, так и в персональных компьютерах. Все более широкое распространение получает компьютерная фотография — т.е. комплекс, включающий видеокамеру, сопряженную с компьютером, и цветной принтер. И, наконец, не лишним будет вспомнить, какой огромной популярностью пользуются современные цветوفотграфические материалы, в том числе и материалы для моментальной фотографии по системе типа «Polaroid».



## ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛИМЕРНЫХ ПЛЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИСКУССТВЕННОЙ КОЖИ

В институте полимеров в 2000–2001 учебном году открыт прием студентов по специализации «Технология полимерных пленочных материалов и



искусственной кожи». Студенты будут изучать технологические процессы получения полимерных пленок из основных крупнотоннажных полимеров с уникальными свойствами: пленки дублированные, металлизированные, термоусадочные и другие.

Благодаря красоте и привлекательности упаковки, простоте маркировки, гарантированной сохранности качества и свежести товаров около 70 % упаковки приходится на полимерные пленки. Сферы применения полимерных пленочных материалов стремительно расширяются. Кроме пищевых продуктов в полимерные пленки пакуют лекарства, галантерейные товары, бумажную продукцию, удобрения и другие товары.

Современные виды искусственной кожи успешно конкурируют с натуральной кожей и постепенно вытесняют ее в обувной, швейной, кожгалантерейной, автомо-

бильной, авиационной, мебельной промышленности.

## ТЕХНОЛОГИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС И КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Переработка пластических масс в изделия является очень перспективной и быстро развивающейся областью производства. Спектр применения полимерных материалов очень широкий: машиностроение, радиоэлектроника, ракетостроение, медицина и другие отрасли.

В Татарстане и Поволжском регионе существует ряд крупных заводов и малых предприятий по переработке пластмасс. В связи с этим очень актуальна подготовка специалистов для работы на этих производствах.





## СТУДЕНЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ В ИНСТИТУТЕ ПОЛИМЕРОВ

Образование в КГТУ с самых первых дней учебы позволяет студентам выбрать интересные для них направления деятельности — общественную, научную, спортивную или культурную. Научно — исследовательская работа занимает в этом списке одно из первых мест, помогая студентам стать перспективными и востребованными специалистами.



Научно-исследовательская работа — это один из лучших способов привлечения студентов к углубленной и творческой деятельности по изучаемым предметам.

Студенты активно привлекаются к научной работе, начиная с первых лет учебы, и получают возможность стать в конце обучения перспективными молодыми учеными, преподавателями и просто специалистами с более высоким уровнем подготовки. Они имеют на это все шансы, ведь научная школа Института Полимеров — одна из самых сильных в России.

Занятия наукой в нашем Институте открывают перед студентами много возможностей:

Занятия наукой в нашем Институте открывают перед студентами много возможностей:

- участие в актуальных проектах, исследованиях, разработках
- студенческий обмен с Российскими и зарубежными вузами
- взаимодействие с различными научными фондами и программами
- стажировка студентов в передовых Российских и иностранных вузах;
- участие, вместе с преподавателями и научными сотрудниками Института полимеров, в работе конференций, симпозиумов и выставок



- проведение научных конференций российской и международного уровня на базе КГТУ
- получение стипендий и грантов Республики Татарстан и России

Институт полимеров готовит специалистов двойной компетенции — инженеров-переводчиков, т. е. помимо получения своей основной специальности, любой студент ИП имеет возможность получить специальность переводчика. Это дополнительное образование, срок обучения которого составляет 4 года. По окончании выдаётся диплом государственного образца.



Никому сейчас не нужно объяснять, что английский язык уже давно вошёл в нашу жизнь, и не только благодаря школьным учебникам. Ежедневно мы пользуемся компьютером, смотрим фильмы, слушаем музыку — английская речь повсюду. Поэтому знание английского языка современному человеку просто необходимо. Да и к тому же, не исключено, что кто-то из Вас, окончив ИП, станет впоследствии руководителем на предприятии или владельцем собственной фирмы, и придётся иметь дело с иностранными производителями и поставщиками. А вы уже к тому времени будете не только разбираться в тонкостях полимерной химии, но и хорошо владеть английским языком! Ну а если и не откроете собственное дело, то будете иметь реальную возможность найти работу по специальности «Переводчик».



Помимо отличной учебы, студенты института полимеров активно принимают участие в общественной жизни университета.

С самых первых дней учебы начинается подготовка к важному мероприятию любого первокурсника — «Дню первокурсника». Репетиции, выступления, волнение... Все это затягивает на все последующие годы студенческой жизни. Культурно-массовые мероприятия помогают студентам раскрепоститься, раскрыть в себе таланты, освоиться в институте, познакомиться со многими интересными людьми.



Каждую весну Институт полимеров готовится к не менее грандиозному событию — «Студенческой весне», по результатам которой институ-



меров занимает призовые места. Помимо этих двух событий, студенты принимают активное участие во всех мероприятиях, проходящих как в рамках вуза, так и за его пределами.

Институт полимеров издает собственную газету "I.P.nice". В ней рассматриваются и обсуждаются вопросы интересные и студентов, и преподавателей.

Активное участие студентов в общественной жизни вуза всегда поощряется — это поездки на Юг во время летних каникул, весной — поездки на теплоходе, выездные сессии Союза студентов и аспирантов по различным тематикам в санаториях РТ.

КГТУ имеет собственный спортивно-оздоровительный лагерь, который находится на берегу Волги в Зеленом Бору. Там всегда проходят такие мероприятия, как «День Химика», «Посвящение первокурсников», «День спорта».

Благодаря активной общественной работе, студенты, начиная с 1 по 6 курс, хорошо знают друг друга и помогают в различных сферах вузовской жизни. Поэтому в Институте полимеров всегда царит дружная и радостная атмосфера.



*Приходите к нам учиться и узнаете обо всем сами!*