



# Кафедра «Химической технологии и дизайна текстиля» *Институт прикладной химии и экологии*



# Учебная деятельность

В составе педагогического коллектива кафедры работают ведущие ученые -химики, в том числе 3 профессора



Направление подготовки **«Химическая технология»**

Профили:

- **«Химическая технология органических и неорганических веществ»**  
(бакалавриат)
- **«Химическая, био- и нанотехнологии волокнистых материалов»**  
(бакалавриат)
- **«Химическая технология текстильных материалов» (магистратура)**



# 1. Характеристика программы бакалавриата по профилю «Химическая технология органических и неорганических веществ»

**Основная цель:** подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих компетенциями и навыками, востребованными современным рынком труда, отвечающими потребностям потенциальных работодателей, в области **химической технологии и синтеза химических веществ.**

**Виды профессиональной деятельности выпускников:**

1. Разработка высокоэффективных экологически безопасных, энерго- и ресурсосберегающих технологий органических и неорганических веществ;
2. Моделирование и управление процессами органического и неорганического
3. Кинетика, катализ и механизмы органических и неорганических реакций;
4. Маркетинг рынка и сертификация продуктов химических технологий.



**В процессе обучения студент** получает необходимые навыки и компетенции в области органического и неорганического синтеза – одного из самых высокотехнологичных и интенсивно развивающихся направлений современной химической технологии. Это многотоннажное производство органических соединений на основе углеводородного сырья (нефть, газ, уголь), синтез лекарств, красителей, каучуков и связующих, моющих и косметических средств, минеральных удобрений, адсорбентов, солей, кислот и щелочей, реактивов.

Студенты осваивают:

теорию и инновационные методы получения и применения органических и неорганических веществ,

навыки синтеза, выделения и очистки химических продуктов,

физико-химические методы анализа неорганических и органических веществ,

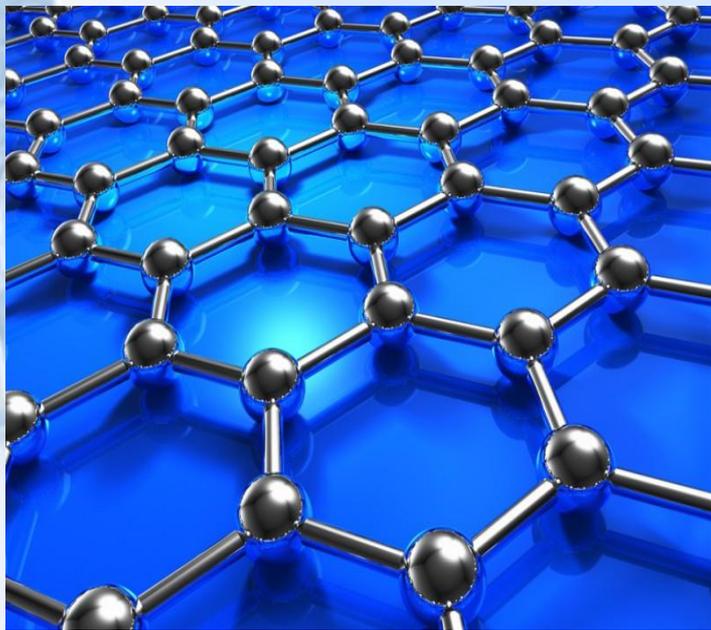
экологические проблемы химических производств,

маркетинг рынка и сертификацию химических технологий.

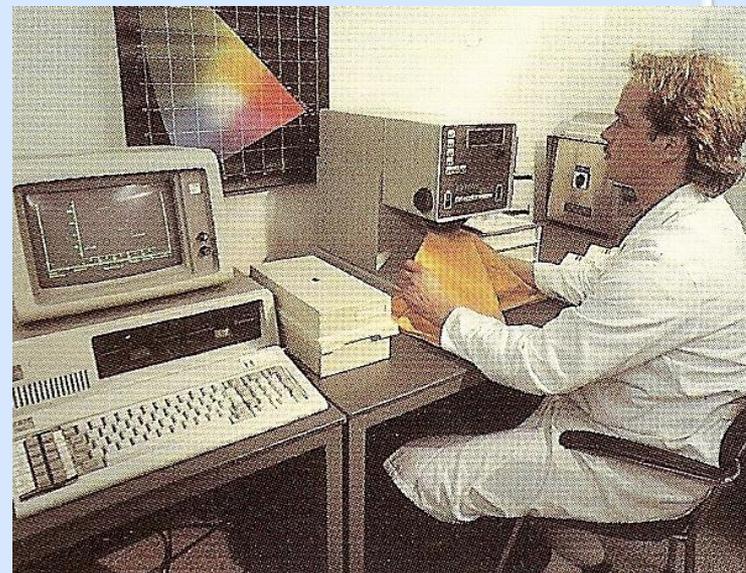


Научная работа студентов сосредоточена в области:

- химии красок и красителей, растворителей, полимерных связующих, поверхностно-активных веществ и косметической продукции, минеральных веществ и наночастиц;
- применения продуктов основного и нефтехимического синтеза;
- анализе оборудования и систем управления химико-технологическими процессами, сертификации готовой продукции органического и неорганического синтеза.



Практические навыки работы на оборудовании и аналитических приборах студенты осваивают в лабораториях кафедры и Центра коллективного пользования научным оборудованием университета, , оснащенных современным научным оборудованием (ИК-спектрометры, хромато-масс-спектрометры, дифференциальные сканирующие калориметры, вискозиметры и др.), а также на предприятиях химической промышленности и в научно-исследовательских организациях Санкт-Петербурга и других городов (АО «Новбытхим», ООО «Кем Консалт», ООО «Норд синтез", ИВС РАН, ИХР РАН, Политехнический университет г. Лодзь, Польша).



Выпускники кафедры востребованы в качестве инженеров-химиков, химиков, химиков-технологов, инженеров-лаборантов на химических производствах различной формы собственности, в лабораториях и научных учреждениях; в организациях, проводящих экспертизу химических веществ (таможня, криминалистика).



## 2. Характеристика программы бакалавриата по профилю «Химическая, био- и нанотехнологии волокнистых материалов»

### Основная цель:

подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих компетенциями и навыками, востребованными современным рынком труда, отвечающими потребностям потенциальных работодателей, в области **химической, нано- и биотехнологий отделки волокнистых материалов.**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

1. Научные и технологические подходы к созданию «умного» текстиля;
2. Разработка инновационных «зеленых» технологий отделки и отделочных препаратов, а также ассортимента материалов бытового, технического и медицинского назначения;
3. Экспертиза текстильно-вспомогательного сырья и текстильных материалов;
4. Разработка инновационных методик и способов реставрации художественно-промышленных изделий, облагораживания текстильных материалов и изделий из кожи и меха



# **Компетенции, формируемые в результате освоения программы бакалавриата «Химическая технология»**

## **профиль: Химическая, био- и нанотехнологии волокнистых материалов**

**Обучение по программе позволит** получить навыки и компетенции в области химической, нано- и биотехнологий отделки волокнистых материалов, в соответствии с современными требованиями к волокнистым материалам различного назначения (волокнам, нитям, пряже, тканям для одежды, предметов домашнего обихода, медицины и техники, армии и строительства). Инновационные технологии используются для создания «умных» текстильных материалов, улучшающих комфортность жизни человека, обладающих защитными свойствами от влияния вредных воздействий, в том числе с нетрадиционными колористическими эффектами.



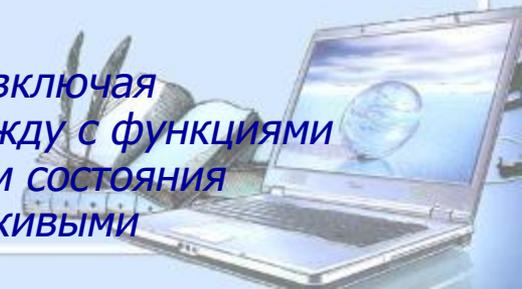


Студенты изучают:

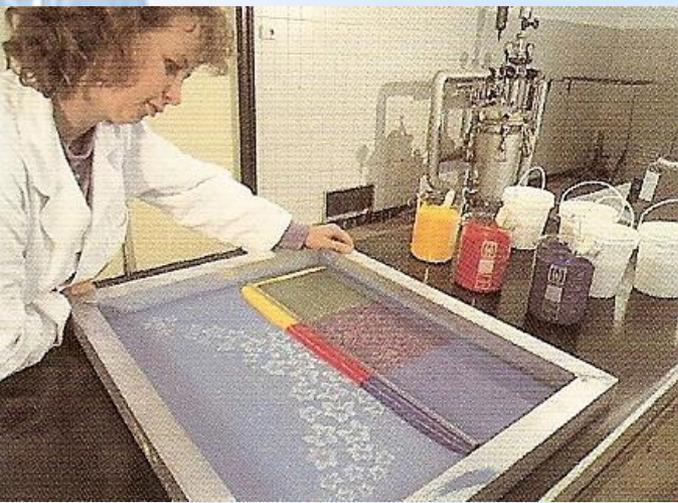
- теорию и практические приемы функциональной отделки волокнистых материалов для обеспечения антибактериальных, антистатических, УФ-защитных, огнестойких, термостойких свойств, биodeградируемости, водонепроницаемости и др.
- основы цветоведения и колорирования текстиля, бумаги, кожи, меха и других материалов, их заключительной и специальной отделки,
- приемы облагораживания и реставрации.

Студенты принимают участие в научной работе по основным направлениям кафедры, в том числе:

- *Создание экологически безопасных технологий отделки волокнистых материалов*
- *Разработка принципиально новых нанотехнологических процессов в индустрии текстиля*
- *Обоснование и поиск путей создания «умного» текстиля, включая «электронную» пряжу и одежду, ткани-«хамелеоны», одежду с функциями компьютера и мобильного телефона, текстиль с контролем состояния организма и тепловых эффектов, текстиль, создаваемый живыми организмами и др.*

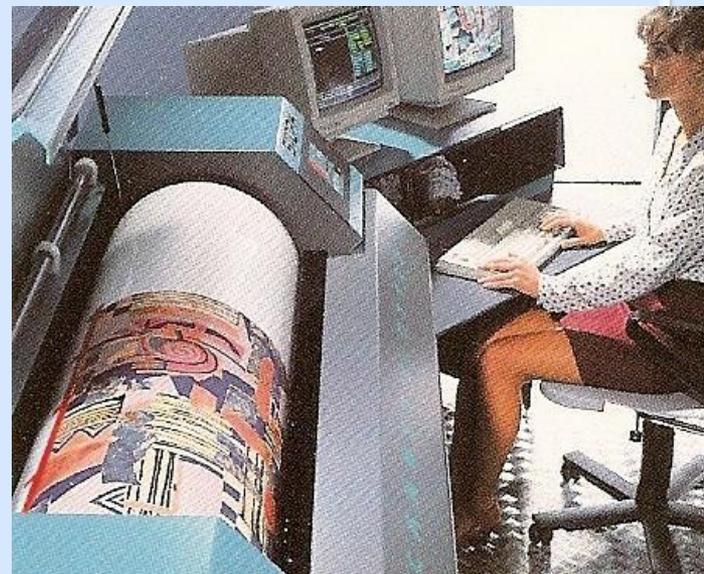


Практические навыки студенты получают во время практик и стажировок в учебно-научно-инновационном комплексе «Текстиль, цвет, дизайн», в Центре коллективного пользования современным научным оборудованием Института прикладной химии и экологии, на ведущих предприятиях Санкт-Петербурга и других городов: ООО «Юнти», ООО «Нева-Тафт», ОАО «Лотос», ООО «Август» (ТМ OGGI), ООО «Вилина», АО «Узор», ОАО ПНК им. С.М.Кирова, ОАО «Моготекс» (Беларусь), Политехнический институт г. Лодзь (Польша).



Инженеры-химики и колористы востребованы на предприятиях текстильной, кожевенной, меховой, полиграфической и химической промышленности, работают в реставрационных и театральных мастерских, научных отделах музеев и выставок.

Выпускники успешно работают и на зарубежных предприятиях «Holliday Chemicals Ltd», «Gretag Macbeth» (Швейцария), «X-Rite» (США).



# Перспективы трудоустройства после обучения по программам бакалавриата:



□ Стартовый уровень заработных плат на потенциальных должностях – от 30000 руб. и выше.



# **Бакалавры имеют возможность продолжить обучение в магистратуре по программе магистратуры «Химическая технология текстильных материалов»**

**После окончания магистратуры сфера профессиональной деятельности специалиста значительно расширяется, включая не только работу на предприятиях в сфере промышленного дизайна, но и учреждениях образования и науки. Магистры осваивают научные и технологические подходы к проектированию «умного» текстиля, разрабатывают «зеленые» технологии отделки и отделочных препаратов, созданию ассортимента материалов бытового, технического и медицинского назначения, экспертизе текстильно-вспомогательного сырья и текстильных материалов.**



# Кафедра «ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ДИЗАЙНА ТЕКСТИЛЯ»



*Инвестируйте в хорошее образование!*

