

Менделеев

ГАЗЕТА РОССИЙСКОГО ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА им. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА
№ 6 (2071) + апрель 2000 г. + Издаётся с 1929 г. Распространяется бесплатно

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В РХТУ



Дорогие абитуриенты!

Без ложной скромности могу сказать, что Российский химико-технологический Университет им. Д. И. Менделеева - признанный лидер высшего химического образования России. По рейтингу он занимает первое место среди химических вузов, что важно не только с точки зрения престижа и качества получаемого образования, но и для дальнейшей карьеры наших выпускников. Уже несколько лет, как статус вуза изменился, институт стал университетом.

Статус университета - не просто смена вывески. РХТУ всегда готовил кадры для химической и связанных с ней отраслей промышленности, делает он это и сейчас, но, откликаясь на требо-

вания времени, наш вуз все больше ориентируется на те виды деятельности, которые находятся на стыке химии и других наук: экономики, экологии, медицины, косметологии и др.

С прошлого года мы начали подготовку специалистов на *химико-фармацевтическом факультете* по следующим приоритетным направлениям: в области лекарственных средств - синтез препаратов для лечения сердечно-сосудистых заболеваний и злокачественных новообразований; полимерных и неорганических материалов медицинского назначения; диагностических материалов и оборудования; новых косметических средств. Так наш университет отреагировал на потребности рынка труда, где остро ощущается конкуренция между отечественными и зарубежными производителями парфюмерной, косметической и медицинской продукции.

Экономический факультет - новое, крупное подразделение, предоставляющее выпускникам такой объем знаний, который позволяет им работать как в управляющих подразделениях предприятий, так и в различных коммерческих организациях. Среди наших студентов появились социологи - специалисты в области экономической социологии.

Для решения одной из важнейших задач химической технологии - прове-

дения технологических процессов с минимально возможными затратами энергии и материальных ресурсов - с этого года начинается подготовка специалистов в *высшем инженерном колледже по энерго- и ресурсосбережению*.

Университет отчетливо понимает необходимость формирования будущей научной элиты и потому стремится к тесной интеграции учебного процесса с академическими институтами. Серьезный шаг в этом направлении - создание вместе с Российской Академией наук *высших химических колледжей*.

РХТУ традиционно имеет широкие международные связи. Студенты и сотрудники ежегодно выезжают на учебу и работу в ведущие университеты США, Великобритании, Германии, Франции, Италии, Японии и других стран.

Я приглашаю всех абитуриентов, интересующихся химией, попытаться поступить в наш университет. В РХТУ есть все возможности для самовыражения, реализации творческих способностей, наиболее полного раскрытия своего таланта. Годы, проведенные в Менделеевском университете, наверняка станут одними из самых лучших в вашей жизни.

*Ректор РХТУ им. Д. И. Менделеева,
академик РАН П. Д. Саркисов*



Мы научим вас побеждать!

УВАЖАЕМЫЕ АБИТУРИЕНТЫ!

Если Ваши интересы, способности и устремления направлены в сторону химической науки, добро пожаловать в ведущий химический вуз - *Российский химико-технологический университет имени Д.И.Менделеева*.

На весенних ДНЯХ ОТКРЫТЫХ ДВЕРЕЙ университета, которые состоятся **2 апреля в 11 часов** в главном корпусе университета (*1-ая Миусская ул., д.3*) и **9 апреля в 11 часов** в Тушинском комплексе РХТУ (*ул. Героев Панфиловцев, д.20; проезд до станции метро "Сходненская", далее трамваем №6 до остановки "Институт имени Менделеева"*), Вы встретитесь с ректором РХТУ академиком Российской академии наук *Павлом Джibraеловичем Саркисовым*, деканами всех факультетов, колледжей и отделений университета. Ведущие ученые расскажут Вам о Менделеевском университете, его традициях, о перспективах химической науки и технологии, ответят на Ваши вопросы. Вы узнаете о Правилах приема в РХТУ, требованиях на вступительных экзаменах, особенностях обучения в РХТУ и возможности трудоустройства после его окончания.

Внимание: на факультете военного обучения РХТУ Вы сможете получить звание "лейтенант запаса" и военную специальность, которую можно рассматривать как вторую профессию.

Чтобы помочь Вам получить представление об уровне требований на вступительных испытаниях, сориентироваться в структуре экзаменационных билетов, РХТУ им. Д.И.Менделеева проводит письменные платные репетиционные экзамены (не засчитываемые в качестве вступительных), которые состоятся **16 апреля - химия, 23 апреля - математика**. Начало экзаменов в 10 часов. При регистрации Вы должны иметь паспорт и квитанцию об оплате. Стоимость одного экзамена - 60 рублей.

В летний период работы Приемной комиссии все абитуриенты, постоянно проживающие вне 60-километровой зоны от Москвы, обеспечиваются общежитием. Конкурс для жителей Москвы и иногородних - единый.

Для поступления в Менделеевский университет необходимо успешно сдать **3 экзамена:** по химии (устно), математике (письменно), оцениваемые по 10-балльной системе, по русскому языку (изложение), оцениваемый "зачет" или "незачет".

Прием документов на очную форму обучения проводится с **20 июня по 15 июля**, на очную форму обучения на контрактной основе и на вечернюю форму обучения - с **20 июня по 15 августа**.

Для участия в конкурсе на поступление в РХТУ абитуриенты подают заявление на имя ректора, к которому прилагают подлинник документа о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, его ксерокопию, 8 фотографий 3х4, медицинскую справку формы 086У и предъявляют паспорт.

Абитуриенты, получившие на вступительных испытаниях положительные оценки, но не прошедшие по конкурсу при заключении договора на контрактное обучение зачисляются вне конкурса.

Искренне желаем Вам удачи на вступительных экзаменах и ждем Вас в Менделеевском университете!

Приемная комиссия тел. 978-85-20.



ПРОВЕРЬ СЕБЯ

Экзамен по химии

Первый экзамен, который сдают абитуриенты, поступающие в РХТУ им. Д.И.Менделеева в основном летнем потоке, - устный экзамен по химии. Он состоит из пяти заданий, два из которых - теоретические вопросы, а три - практические задания. Все задания, предлагаемые на экзамене, в точности соответствуют программе по химии для поступающих в высшие учебные заведения. Как правило, один теоретический вопрос по общей или неорганической химии, второй вопрос по органической химии. Практические задания в последние годы включают задачу, цепочку химических превращений, уравнения реакций, написание структурных формул изомеров.

На подготовку к ответу отводится 60 минут. За это время абитуриент должен выполнить все практические задания, а по теоретическим вопросам продумать план ответа и записать на листе формулировки законов, уравнения реакций, примеры, иллюстрирующие последующий устный ответ.

Экзамен принимают два преподавателя, которые могут задать и один-два дополнительных вопроса. Опрос длится 15-20 минут. Каждый вопрос оценивается из 2-х баллов в зависимости от наличия и качества ответа на вопросы. Затем баллы суммируются по всем заданиям и после округления до целого числа выставляется окончательная оценка по десятибалльной шкале. Экзамен считается сданным, если итоговая оценка от 5 (включительно) до 10 баллов.

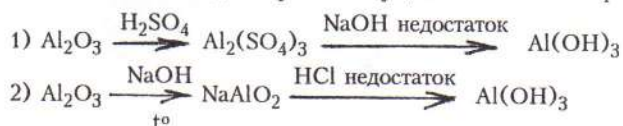
При подготовке к ответу абитуриенту можно пользоваться Периодической системой элементов Д.И.Менделеева, таблицей растворимости, "рядом напряжения металлов", которые он получает вместе с экзаменационным билетом.

Периодическая система помогает рассмотреть строение электронных оболочек атомов и ионов, определить возможные степени окисления и валентность атомов, составить формулы оксидов, кислот, оснований и солей, предсказать окислительные и восстановительные свойства веществ и т.п. Таблицы растворимости незаменимы при написании реакций ионного обмена, а "ряд напряжения металлов", характеризующий сравнительную активность металлов в водных растворах, позволяет правильно написать реакции металлов с кислотами и установить, вытесняет ли один металл другой из раствора его солей.

В последние годы при ответе на теоретические вопросы наибольшие трудности у абитуриентов вызывали следующие вопросы:

- 1) написание уравнений электролитической диссоциации различных электролитов (особенно кислот и основных солей), деление их на категории "сильный", "слабый";
- 2) гидролиз солей;
- 3) изображение схем перекрывания атомных орбиталей при образовании молекул, установление типа гибридизации валентных орбиталей атомов;
- 4) установление продуктов в окислительно-восстановительных реакциях и расстановка коэффициентов;
- 5) выделение функциональных групп в органических соединениях, отнесение последних к классам органических соединений;
- 6) изомерия структурная и пространственная;
- 7) взаимосвязь различных классов органических соединений и написание соответствующих реакций перехода.

В цепочках химических превращений типичной ошибкой абитуриентов является желание провести требуемое превращение всегда в одну стадию. Например, требуется осуществить превращение $Al_2O_3 \rightarrow Al(OH)_3$, что в одну стадию не осуществимо (Al_2O_3 не растворяется и не реагирует с водой). Возможны два варианта осуществления этого превращения:



Наибольшие трудности в последние годы вызывали задачи, в которых

для их решения необходимо составить два уравнения с двумя неизвестными и решить полученную систему уравнений:

1) на приготовление раствора определенной концентрации из двух растворов (более разбавленного и более концентрированного);

2) на приготовление раствора из более разбавленного раствора и кристаллогидрата (или газообразного вещества), дополнительно растворяемых;

3) на нахождение концентраций веществ в растворе, получаемых при растворении CO₂ или SO₂ в растворе щелочи определенной концентрации, когда одновременно образуется и кислая и средняя соли;

4) с участием органических веществ, когда надо найти состав исходной или полученной смеси веществ.

На экзамене по химии разрешено пользоваться калькулятором.

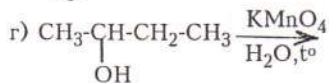
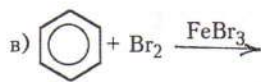
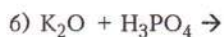
Рекомендую для подготовки к экзамену приобрести только что вышедшее в Издательском центре РХТУ пособие "Химия в помощь абитуриенту" 2000 год, в котором рассмотрены все типы задач и других практических вопросов.

Билет №4

1. Напишите уравнения реакций, позволяющих осуществить следующие превращения. Укажите условия протекания реакций.



2. Напишите уравнения реакций:



3. При нитровании 9,75 г бензола нитрующей смесью масса азотной кислоты уменьшилась на 9,45 г. Определите состав полученной смеси, если известно, что в ней содержатся моно- и динитропроизводные.

4. Муравьиная кислота. Строение молекулы, особые химические свойства.

5. Скорость химической реакции. Зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ, их концентрации, от температуры. Понятие о катализе и катализаторах.

А.Я. Дунал

Экзамен по математике

Вариант №4

1. Решите уравнение:

$2x \log_2^7 \cdot 7x^{\frac{1}{2}+x} = 1.$

2. Решите уравнение:

$7\sin^2x - 6\cos x + 6 = 0.$

3. Решите неравенство:

$x^2 + 25 \geq 8 \cdot \sqrt{5-x} + 10x.$

4. Радиозавод имеет сборочные линии трех типов. На каждой линии I, II и III-го типа ежедневно собирается соответственно 100, 400 и 30 приемников I класса, а также 19, 69 и 5 приемников высшего класса. В сумме на всех линиях ежедневно собирается 1030 приемников I класса и 181 приемник высшего класса. Найти число имеющихся линий каждого типа, зная, что их общее число не превосходит 10.

5. При каких значениях параметра *a* вершина параболы $y = x^2 - 2ax + 2a^2$ принадлежит множеству точек на плоскости, заданному неравенством

$\log_{\frac{1}{3}} x - \log_{\sqrt{7}} 3 > -\frac{5}{2} ?$

Решение задания №4

Пусть на заводе имеется *x* (шт.) - линий I типа, *y* (шт.) - линий II типа, *z* (шт.) - линий III типа.

Тогда по условию *x*, *y*, *z* - натуральные числа;

Экзамен по русскому языку

Помимо профилирующих экзаменов по химии и математике, вам предстоит сдать экзамен по русскому языку.

Уже три года подряд на вступительных экзаменах в наш университет абитуриенты пишут изложение, что дает возможность определить уровень развития логического мышления абитуриента, его память и владение художественной речью. Без всего этого невозможна учеба в любом вузе.

На экзаменах, которые продолжаются два с половиной часа (два "чистых" часа на написание), текст изложения зачитывается дважды. Сложные географические названия, имена, фамилии, редкие слова записываются на доске.

В изложении важно сохранить 80% содержания и использовать разнообразные грамматические конструкции, лексику, придерживаясь авторского стиля и логики повествования. Грамотность оценивается по числу допущенных абитуриентом ошибок: орфографических, пунктуационных и грамматических.

Наиболее распространенными являются орфографические ошибки в словах с безударными гласными, с приставками *пре - при*; частицами *не - ни* и др.

Причастным и деепричастным оборотам традиционно не везет в абитуриентских работах. Типичная ошибка - невы-

$x + y + z \leq 10;$
(100*x* + 400*y* + 30*z*) - число приемников I класса, собираемых ежедневно заводом;

(19*x* + 69*y* + 5*z*) - число приемников высшего класса, собираемых ежедневно заводом.

Тогда из условий задачи:

$$\begin{cases} 100x + 400y + 30z = 1030 \\ 19x + 69y + 5z = 181 \\ x + y + z \leq 10 \\ x, y, z \in \mathbb{N}. \end{cases}$$

Из первых двух уравнений находим $x = 4 - y$ и $z = 21 - 10y$.

Поэтому, учитывая четвертое условие, получаем

$$\begin{cases} 4 - y \geq 1 \\ 21 - 10y \geq 1 \\ y \geq 1 \end{cases} \Leftrightarrow 1 \leq y \leq 2,$$

т.е. $y = 1$ или $y = 2$.

Из третьего неравенства получаем $(4 - y) + y + (21 - 10y) \leq 10 \Leftrightarrow 15 \leq 10y \Leftrightarrow y \geq 3/2$.

Значит, учитывая, что $y = 1$ или $y = 2$, находим:

$y = 2$. Следовательно, $x = 2, z = 1$.

Ответ: на заводе по две линии I и II типов и одна линия III типа.

Г.С. Жукова

деление причастного оборота после определяемого слова и выделение его перед ним. Часто выделяют запятыми деепричастия, входящие в состав сказуемого (*девушка плача кинулась к нему*) или идиоматического выражения (*дети слушали его раскрыв рот*).

Абитуриенты иногда стараются заменить придаточные предложения простыми, избегая сложных случаев постановки запятых. В изложении необходимо использовать все типы предложений: сложносочиненное, сложноподчиненное, бессоюзное, безличное, назывное и т.д.

Иногда удручает лексическая бедность в работах абитуриентов. Например, "он сказал, потом она сказала, а на это он сказал" и т.д. вместо вариантов "ответил, возразил, не согласился, был против, произнес, удивился".

Все экзаменационные изложения содержат прямую речь, поэтому будущим абитуриентам следует особое внимание обратить на знаки препинания при прямой и косвенной речи. Изложение в нашем вузе оценивается по принципу "зачет - незачет" на всех факультетах, кроме экономического - здесь действует десятибалльная система оценок.

Надеемся, что грамотных, способных и умных студентов в следующем году прибавится.

Е.М. Калло

Химико-фармацевтический факультет



Острая потребность в специалистах с универсальным химико-технологическим образованием и с расширенными познаниями в области всего комплекса биологических наук привела к созданию Химико-фармацевтического факультета, в состав которого входят **кафедра Химии и технологии органического синтеза, Высший химический колледж по материалам медицинского назначения и кафедра Технологии химико-фармацевтических и косметических средств.**

Организация Химико-фармацевтического факультета в РХТУ им. Д. И. Менделеева с полным объемом химической и технологической подготовки, дополненной специальными курсами по физиологии, биохимии, иммунологии, токсикологии и фармакохимии, включающей изучение современного состояния количественного подхода к зависимости структура-активность и к методологии компьютерного моделирования биологически активных молекул, а также по микробиологии, патофизиологии и подобным дисциплинам, преследует цель подготовки специалистов, которые с самого начала научной карьеры смогут успешно работать в современных коллективах исследователей, решающих проблемы здравоохранения и создания условий полноценной и здоровой жизни людей. Фундаментальное, поистине университетское образование, которое получают выпускники этого факультета, будет дополнено специализацией в ведущих научно-исследовательских институтах АН России.

Работа научно-педагогического коллектива факультета с привлечением научного и педагогического потенциала РАН и других научно-исследовательских институтов Москвы будет направлена на подготовку полноценных специалистов по приоритетным направлениям в области лекарственных препаратов, в первую очередь, средств для лечения сердечно-сосудистых заболеваний и злокачественных новообразований, в области полимерных и неорганических материалов медицинского назначения, в области новых лекарственных и косметических средств, а также современных диагностических материалов и оборудования.

Тел. 978-87-74.

Кафедра технологии химико-фармацевтических и косметических средств

начала подготовку студентов в 1998 году в составе нового химико-фармацевтического факультета по двум специализациям: **"технология косметических средств"** и **"технология химико-фармацевтических средств"**.

Химико-фармацевтические препараты и косметические средства представляют собой самые разнообразные выпускные формы и композиции, включающие в состав не только биологически активные вещества, но и различные добавки: связующие, поверхностно-активные вещества, душистые вещества, красители, стабилизирующие вещества. Поэтому специалист в области химико-фармацевтических и косметических средств должен иметь хорошую разностороннюю подготовку как в области самых конечных композиций, так и в области тех компонентов, которые входят в состав этих композиций, а также уметь осуществлять контроль качества сырья и готовой продукции.

В связи с этим учебный план по указанным специализациям включает: фундаментальные естественно-научные дисциплины (неорганическая, органическая, физическая химия, физика, математика); инженерные дисциплины (вычислительная математика и компьютеры, механика, процессы и аппараты, общая химическая технология, инженерная и компьютерная графика); технологию исходных компонентов для химико-фармацевтических и косметических средств, включая технологию веществ природного происхождения; коллоидную химию многокомпонентных водно-органических систем, поверхностно-активных веществ и высокомолекулярных соединений; технологию косметических и химико-фармацевтических средств; медико-биологические аспекты разработки и производства химико-фармацевтических и косметических средств. Особенность учебного плана - углубленное изучение коллоидной химии. Это связано с тем, что косметические и многие лекарственные средства представляют собой, как правило, дисперсные системы (пены, эмульсии, суспензии, мази, гели и т.д.). При этом основные проблемы - обеспечение агрегативной устойчивости и структурно-механических свойств композиции. Кроме того, коллоидные явления во многом определяют взаимодействие косметических и лекарственных средств с биологическими системами, в частности с организмом человека.

Заключительный этап подготовки это выполнение курсовой научно-исследовательской работы и дипломного проекта или работы.

Выпускники кафедры могут найти работу в различных организациях, связанных с разработкой, производством и реализацией лекарственных и косметических препаратов.

Тел. 978-85-25, 972-44-38.

ОТДЕЛ БАКАЛАВРИАТА И МАГИСТРАТУРЫ



Подготовка бакалавров техники и технологий по направлению **"Химическая технология и биотехнология"** и магистров техники и технологии по направлениям **"Химическая технология и биотехнология"** и **"Материаловедение и технология новых материалов"**.

Цель введения этой формы обучения - получение студентом высшего образования, связанного с накоплением фундаментальных и специальных знаний в различных областях химии и химической технологии, биотехнологии, математики, физики, экологии, экономики и др.

Программа обучения бакалавров

рассчитана на 4 года и насыщена современным интересным химическим содержанием. После окончания 2 курса Вы сможете сами выбрать себе понравившуюся специализацию на любом факультете химико-технологического профиля, и, проучившись еще 2 года, получить желанную степень и диплом бакалавра. На 3 курсе, прослушав вводные специальные курсы, Вы имеете возможность выбирать выпускающую кафедру, наиболее согласующуюся с Вашими образовательными интересами.

Бакалавра отличает глубокая фундаментальная подготовка, образованность в области химии, технологии, экономических и гуманитарных наук, бизнеса, знание одного из европейских языков, деловая хватка. Все это важно для работы в разных организациях в качестве знающего и инициативного специали-

ста с высшим образованием. Это могут быть предприятия, фирмы, СП, исследовательские группы и лаборатории.

Бакалавр может продолжать обучение в магистратуре по сознательно выбранной специальности, наилучшим образом отвечающей его личным профессиональным интересам и планам, и через 2 года получить диплом и академическую степень магистра. В своей практической деятельности магистр более ориентирован на творческую и исследовательскую деятельность в науке, бизнесе, преподавании, в работе в научных фондах и спонсорских организациях. Диплом бакалавра позволяет продолжить обучение в магистратуре и в зарубежных вузах.

Желаем успеха в свободном выборе Вашего личного образовательного маршрута!

Тел. 978-88-06.

ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИИ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ



Если Вы хотите не пожалеть о выбранной вами профессии, приходите на факультет ТНВ. Высококвалифицированные выпускники обеих кафедр факультета - **кафедры технологии неорганических веществ (ТНВ)** и **кафедры технологии электрохимических производств (ТЭП)** - нужны во всех отраслях науки и промышленности.

Лучшие студенты факультета ТНВ получают помимо основной дополнительные стипендии: им. Л. А. Костандова - 400 рублей, им. Н.Т. Кудрявцева - 250 рублей, им. Я.В. Матлиса - \$100, стипендия фирмы "De NORA" - \$50, стипендия им. М.Я. Фиошина - 50\$, стипендия им. Б.Д. Мельника - 50\$.

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

Химик, работающий обычными методами, чаще всего имеет дело с реакциями, которые происходят сами собой при простом смешении веществ. Поэтому ему обычно приходится играть роль укротителя, который то охлаждает смесь, реагирующую чересчур темпераментно, то подстегивает теплом или светом реакцию слишком спокойную. Электрохимик работает иначе. Вещества, которые он смешивает, друг другу, как правило, безразличны и начинают реагировать не раньше, чем будет включен ток. Ну, а если поведение веществ начнет отклоняться от нормы, ток можно немедленно "вырубить". Утихомирить обычную химическую реакцию, когда она идет "вразнос" бывает куда труднее. Поэтому один из способов сделать реакцию управляемой - перевести ее на электрохимические рельсы.

Современный человек на каждом шагу сталкивается со свидетельствами могущества электрохимии:

- Возьмем для определенности одну только гальванотехнику - самую традиционную ветвь прикладной электрохимии. Где только и что только ни меднят, никелируют, кадмируют, цинкуют, хромируют, серебрят, золотят, платинируют. От кастрюль до искусственных спутников Земли. От запонок до блоков памяти электронной техники. И во всех отраслях, во всех технологиях электрохимические методы повышают эффективность производства, облегчают человеческий труд.

- Наука о коррозии и борьба с коррозионными потерями - дело глобальной значимости.

- Автономные источники тока, и не только аккумуляторы, но также топливные элементы для космической и другой архисовременной техники.

- Тончайшие, деликатнейшие процессы в живых организмах - в клетках, мембранах, нервных волокнах и нейронах. Имплантированные топливные элементы, в которых в качестве топлива используются составляющие ультрафильтра крови, представляют собой постоянные источники энергии для сердечных ритмоводителей, почечных стимуляторов, дозаторов инсулина и др. В будущем приобретет особое значение электролизный спо-

соб удаления мочевины путем окисления в почечной диализной системе. Такой проект приблизит медицинскую науку к созданию действительно портативного аппарата искусственной почки.

- Электросинтез промежуточных и конечных продуктов фармацевтической и витаминной промышленности.

- Производство хлора, натрия, алюминия, меди, металлических порошков.

Электрохимия способствует экономичному использованию ресурсов Земли, то есть защите окружающей среды - не растрчивает драгоценные ресурсы, применяет их только там, где они действительно необходимы. Электрохимическими методами очищают и анализируют сточные воды различных отраслей промышленности. Разработанное на кафедре ТЭП электрофлотационное оборудование успешно эксплуатируется для решения экологических проблем на ряде предприятий России, США, Германии, Италии и др.

Тел. 978-59-90; 978-61-60; 978-61-95.

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Кафедра ТНВ готовит специалистов по нескольким базовым направлениям: технология основного неорганического синтеза; технология минеральных удобрений, солей, кислот и щелочей; технология тонкого неорганического синтеза, чистых веществ и реактивов. Современная химическая технология неорганических веществ базируется на достижениях химической термодинамики и кинетики, физической химии газообразного и конденсированного состояний, физики низких температур и плазмы, достижениях вакуумной техники и техники высоких давлений.

Студенты приобретают углубленные знания в следующих областях науки и техники: физическая химия катализа - основного метода ускорения химических реакций и направленного синтеза неорганических веществ, традиционные и новейшие методы разделения и получения чистых веществ, получение новых веществ и материалов с заданными свойствами, специфические особенности тонкого неорганического синтеза, а также комплекс знаний, необходимых для разработки экологически безопасных технологий.

Студенты, начиная со старших курсов, имеют возможность участвовать в научных работах по следующим направлениям: катализаторы детоксикации выхлопных газов для автотранспорта; мембранные катализаторы; сорбенты и процессы разделения и очистки газов - кислорода, гелия, аргона и других газов медицинского и технического назначения; синтез магнитных материалов для носителей информации; фосфатные материалы для заменителей костной ткани; новые виды удобрений; осаждение неорганических покрытий для новых жаростойких композиционных материалов.

Результаты работ регулярно представляются на конференциях в различных городах России и на международных симпозиумах. Наши разработки неоднократно отмечались грантами различных фондов, в том числе иностранными.

Тел. 978-78-73; 978-79-21.

ВЕЧЕРНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Вы закончили среднюю школу или уже работаете на предприятии, но кто бы вы ни были, всегда важным остается вопрос о повышении профессиональной квалификации.

Есть реальный выход! Это предоставляемая нашим вузом форма обучения на вечернем отделении без отрыва от производства. Если вы твердо решили учиться, мы гарантируем вам такой же уровень подготовки и такой же диплом, как и у выпускника дневного отделения.

Есть еще один довод в пользу вечер-

ней формы обучения. Вы уже работаете, у вас нет необходимости искать себе место после окончания университета. И если вы человек целеустремленный, думающий о своей перспективе, ваш профессиональный рост будет сопровождаться ростом по службе.

Ваши курсовые и дипломные работы будут непосредственно связаны с вашими предприятием. Ваши производственные проблемы становятся проблемами наших высококвалифицированных преподавателей. Выпускники вечернего отделения продолжают обучение в вузовской и отраслевой аспирантуре.

Вы решили придти к нам? Тогда познакомьтесь с информацией по всем факультетам дневного отделения. По одним специальностям нашего университета (технология неорганических веществ, технология топлива и органических веществ, технология полимеров, технология силикатов) вы сможете обучаться в составе плановых групп, по другим - по индивидуальному графику, после успешного окончания третьего курса.

Делайте свой выбор и помните, что вечерняя форма образования - реальная.

Тел. 978-59-38.

ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ



Химия и технология органических веществ были и остаются фундаментом развития экономики любого независимого государства на нашей планете. В настоящее время осуществляется целенаправленный синтез биологически - активных соединений, лекарственных средств, красителей, поверхностно-активных веществ, индикаторов, маркеров, соединений для фотопромышленности, микроэлектроники, а также для создания нетрадиционных материалов. Необходимые для этого знания студенты получают на факультете "Технология органических веществ".

Факультет готовит специалистов высшей квалификации по специальностям "технология органических веществ" и "технология природных энергоносителей и углеродных материалов".

Тесная взаимосвязь теоретических знаний с конкретными технологиями и требованиями настоящего времени - важнейшая особенность организации учебного процесса на кафедрах факультета. Сложнейший органический синтез, создание уникальных углеродных материалов, современные методы разработки технологий, решения экологических проблем, современные методы физико-химического анализа и установления строения синтезированных веществ и материалов, применение вычислительных методов и ЭВМ в промышленных процессах и научных исследованиях, расчет молекулярных характеристик с использованием методов квантовой химии - вот те основные знания, которые получают студенты факультета. Это позволяет им после окончания обучения работать на предприятиях и в научных учреждениях, в представительских организациях различных фирм, связанных с производством продуктов основного и тонкого органического синтеза, биологически активных веществ, фармацевтических и косметических препаратов, фото-материалов и новых композиционных материалов.

Студенты факультета могут участвовать в программе "Интеграция" и получать дополнительную подготовку в институтах Российской Академии Наук.

Среди выпускников факультета - академики, член-корреспонденты академий наук, профессора, доктора и кандидаты наук, руководители различных предприятий и научно-исследовательских организаций. Полученный после окончания факультета уровень подготовки позволяет его выпускникам работать в Российской Академии Наук и

в ведущих Государственных научно-исследовательских центрах, а также продолжить свое обучение или найти хорошее место работы за границей.

КАФЕДРА ОСНОВНОГО ОРГАНИЧЕСКОГО И НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО СИНТЕЗА

Основной органический и нефтехимический синтез - это мощная отрасль химической технологии, которая на базе простейшего парафинового и ароматического сырья, олефинов, ацетилен, оксида углерода производит органические вещества различных классов. Продуктами основного органического синтеза являются синтетические углеводороды, галогенсодержащие соединения, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, простые эфиры, карбоновые кислоты и их эфиры, а также многие другие вещества. По своему назначению - это исходное сырье и промежуточные продукты для промышленности тонкого органического синтеза, мономеров и вспомогательные вещества для получения и переработки полимеров, растворители, масла, поверхностно-активные и биологически активные вещества. Для основного органического синтеза характерно большее разнообразие технологий и продуктов. На кафедре используют компьютерные методы для решения задач организации производства органических соединений. Выпускники кафедры становятся специалистами в области промышленных методов получения органических веществ различного назначения, получают глубокие знания в области органической и физической химии, вычислительной техники, теории химических реакторов, теории катализа, кинетики и механизмов органических реакций, математического моделирования и оптимизации химико-технологических процессов.

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ ТОНКОГО ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА И ХИМИИ КРАСИТЕЛЕЙ

Как рождаются новые вещества, существующие вначале только на бумаге в виде формул, как возникают сами формулы сложных органических соединений. В этот мир органической химии Вам помогут войти на кафедре тонкого органического синтеза и химии красителей, которая готовит специалистов по двум специализациям: "Технология тонкого органического синтеза" и "Технология органических красителей". Выпускники кафедры получают хорошую теоретическую подготовку по органической химии, химии ароматических и гетероциклических соедине-

ний, в области квантово-химических расчетов органических соединений; осваивают современные методы молекулярного дизайна, синтеза и физико-химических исследований органических красителей, пигментов, химикатов для цветной фотографии, голографии, соединений для опто- и микроэлектроники, жидких кристаллов, цветообразующих компонентов для регистрации, записи и хранения информации, материалов лазерной техники и многих сложных продуктов тонкого органического синтеза с заданными свойствами. К новым направлениям относятся разработка биологически активных веществ и маркеров для биологических систем, компонентов для косметических композиций, синтетических пищевых добавок и красителей, которые по качеству не уступают современным импортным аналогам.

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ УГЛЕРОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Технология углеродных материалов - это новейшие технологии и уникальные материалы на основе углеродных волокон и тканей, термостойкие и высокопрочные углепластики, технологии получения искусственных алмазов, композиты на основе углерода и синтетических смол; биологически активные препараты и мелиоранты, новое поколение мембранных технологий для очистки, разделения и концентрирования растворов, специальные сорбенты. Вещества с предельно обуглероженной структурой принято называть углеграфитовыми материалами. Это, кроме всем известного графита, легкие и прочные конструкционные материалы для самолетов и космических кораблей, электропроводящие волокна, теплоизолирующие изделия, уникальные материалы, используемые в медицине. Кафедра готовит специалистов по двум специализациям: "Химическая технология горючих ископаемых" и "Технология углеродных материалов". Студенты кафедры овладевают знаниями в области органической химии, гомогенного и гетерогенного катализа, физики твердого тела, современных методов физико-химического анализа, математического моделирования процессов химической технологии. Широта подготовки, а также углубленная специализация по выбранному направлению позволяют выпускникам кафедры найти достойное применение полученным знаниям при последующем трудоустройстве.

ФАКУЛЬТЕТ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ СИЛИКАТОВ



Что Вы знаете о силикатах, точнее о **неметаллических неорганических материалах** (ННМ)? На память, и то не сразу, приходят цемент, бетон, кирпичи, стек-

лянные окна, стеклянная и фарфоровая посуда. А ведь сегодня наши материалы используют повсеместно. Некоторые ученые предсказывают в недалеком будущем наступление **"Нового каменного века"**, когда эти материалы будут применяться еще шире.

В чем преимущества ННМ?

* Широкое распространение сырьевых материалов. Земная кора состоит из оксидов, среди которых основную роль играют силикаты. Отсюда и часто используемое название этой группы материалов - **силикатные**.

* Материалы обладают самым широким набором физико-химических свойств. Большинство из них отличает очень высокая стойкость к окислению, нагреванию, различным видам коррозии.

* Производство изделий относительно мало загрязняет окружающую среду и менее опасно для работников.

* Утилизация отслуживших свой срок изделий (как правило весьма длительный) не является сложной экологической проблемой и сводится обычно к измельчению материалов и их повторному использованию для производства новых материалов.

* Материалы негорючие, не выделяют при нагревании вредных веществ, многие из них обладают высокой твердостью, прочностью, износостойкостью, низким коэффициентом трения, химиче-

ской стойкостью, способны работать при высоких температурах.

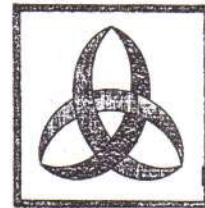
Все это делает ННМ весьма привлекательными для потребителей. Сегодня нет ни одной области деятельности человека, где бы не использовали ННМ. Самая устойчивая и качественная связь сегодня осуществляется по стекловолоконам. Без ННМ невозможна современная электроника, электротехника, радиотехника, авиация и космонавтика, металлургия и металлообработка, энергетика и сельское хозяйство. Дороги, жилые и промышленные здания, мосты, метро, гидростанции, аэродромы и космодромы - все это невозможно без бетона, стекла, керамики. **Биокерамика и биостекла** на основе фосфатов кальция используют для "ремонта" костей человека. Их называют биоактивными за то, что они не отторгаются организмом, а после операции постепенно превращаются в собственные кости. Это дает огромные возможности для лечения переломов и ранений, болезней костей, врожденных дефектов, пластических операций. Можно даже увеличить рост человека за счет удлинения ног.

Огромную роль играют ННМ в решении проблем **экологии**. Большинство вредных неорганических веществ, включая радиоактивные, будучи помещенными в ННМ, становятся менее опасными или значительно менее опасными. Изделия из ННМ, такие как **катализаторы, фильтры, мембраны**, позволяют не допускать образования или попадания вредных веществ в окружающую среду. *Мы не создаем экологических проблем, мы их решаем.*

Все шире используют эти материалы в машиностроении. Подшипники из

ННМ имеют более низкий коэффициент трения, могут работать без смазки при высоких температурах и в агрессивных средах. Мечтой машиностроителей было использование ННМ в двигателестроении. Конструкторы давно знали, что чем выше температура в камере сгорания, тем выше КПД. Но температура ограничивалась возможностями служб металлов. Сейчас такие двигатели созданы из керамики на основе нитрида кремния или карбида кремния. Они примерно на 50% легче металлических, а их КПД на 30% выше.

Если Вы думаете о будущем, т.е. хотите иметь надежную, перспективную и пользующуюся стабильным спросом специальность, на которой Вы не потеряете свое здоровье, если Вы хотите решать сложные физико-химические проблемы химии высоких температур и проблемы современного материаловедения, поступайте на факультет химической технологии силикатов.



**ВЫСШИЙ
КОЛЛЕДЖ
"ТЕХНИЧЕСКИЙ
ДИЗАЙН
ИЗДЕЛИЙ
ИЗ
СИЛИКАТНЫХ
МАТЕРИАЛОВ"**

Силикатные материалы, - стекло, керамика, гипс, бетон и другие, - издавна сопровождают всю жизнь человека. Большая их часть используется в архитектуре, интерьере жилья, бытовых изделиях. Форма изделий, их фактура и цветовая гамма разрабатывается художниками и дизайнерами. В отличие от художника дизайнер занимается изделиями, выпускаемыми промышленными партиями, т.е. работает в тесном контакте с производством. Технологи, полюбившие пластику керамики, магию света стекла, уникальную фактуру гипса, часто сами занимаются творчеством, попутно приобретая необходимые художественные навыки. Преодолеть барьер между художниками и технологами призвана новая инженерная специализация "Технология и художественное проектирование изделий из силикатных материалов", открытая для студентов колледжа "Технический дизайн".

Студенты колледжа проходят практику на предприятиях различного профиля - от завода до реставрационной мастерской и частного предприятия. Каждый проект - это не только графическая часть, компьютерные изображения, но и готовые изделия и разработанная технология, которую можно воспроизвести на производстве.

Тел. 978-85-94; 495-39-76.

Привет, абитуриенты! Мучаетесь вопросами: в какой институт поступить? На какой факультет пойти? Наконец, какое же направление выбрать: художественное или техническое? Оба эти направления совмещает в себе наш колледж **"Технический дизайн"**.

Во-первых, вы получаете художественное образование. История искусств, история дизайна, компьютерная графика, скульптура - все это предстоит вам изучить. У вас есть возможность реализовать свои таланты и творческие идеи.

За время учебы студенты выполняют проекты по разработке деталей интерьера, бытовых и архитектурных изделий, элементов декорирования.

Спроектировать силикатное изделие невозможно без знания технологии производства, иначе задуманную вещь просто нельзя будет сделать. Поэтому в колледже вам объяснят все тонкости формирования изделия, его обжига и декорирования.

Выпускники колледжа - дипломированные инженеры могут найти работу технолога или дизайнера на заводах и фирмах, выпускающих художественные изделия из стекла и керамики.

Логачева Ирина, ТД-11



ИНЖЕНЕРНЫЙ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ



Созданный в 1949 году, сегодня факультет готовит инженеров по двум специальностям: *химическая технология материалов современной энергетики и химическая технология материалов и изделий электронной техники*. Особенность подготовки специалистов на факультете можно охарактеризовать так: базирующийся на прочной базе фундаментальных знаний профиль образования и способность быстро адаптироваться к условиям сегодняшнего дня.

Традиции, товарищеский микроклимат и материальная база факультета всегда способствовали научной работе. Наверное, именно поэтому факультет, несмотря на свой не слишком преклонный возраст, может гордиться уже 12 своими выпускниками, ставшими членами Российской академии наук, причем четверо из них - академики РАН.

КАФЕДРА ХИМИИ ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ И РАДИОЭКОЛОГИИ

В последнее время интенсивно развивается новая область химии - химия высоких энергий, изучающая химические процессы, инициируемые частицами (ионы, радикалы) с энергией, значительно превышающей тепловую. Ее развитие привело к созданию оригинальных химико-технологических процессов, в результате которых получают материалы с необычными свойствами, нашедшие широкое применение в различных отраслях народного хозяйства - от здравоохранения до космоса.

Другое направление кафедры связано с *радиоэкологией*. К сожалению, мало кто знает, что радиационный фон возник не с ввода первого ядерного реактора и даже не в 1896 г., когда А.Беккерель открыл радиоактивность, а задолго до появления человека и является одним из важных факторов эволюции. Радиационный фон определяется, главным образом, естественными радиоизотопами, присутствующими повсюду: в почве, воде, строительных материалах, пищевых продуктах и даже в человеческом теле. Одна из важных задач управляющих структур различного уровня - контроль содержания радиоизотопов в объектах, окружающих человека. Для решения этой проблемы необходимы специалисты высокой квалификации.

Выпускники кафедры работают в высших учебных заведениях, научно-исследовательских и проектных организациях, на предприятиях атомной энергетики, химической, электронной, радиотехнической и других отраслях промышленности, а также в органах управления.

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ ИЗОТОПОВ И ОСОБО ЧИСТЫХ ВЕЩЕСТВ

В названии кафедры два направления. Оба важны, перспективны и увлекательны.

Изотопы. Подчеркиваем - стабиль-

ные, а не радиоактивные, это:

- охрана здоровья человека (медицина и фармацевтика);
- экологическая безопасность (контроль вредных выбросов и защита от ионизирующих излучений);
- энергетика - будущая и настоящая (солнечная, водородная, ядерная).

Особо чистые вещества. В природе их просто нет. А мир, в котором мы живем, уже немислим, например, без микроэлектроники в разнообразных ее проявлениях:

- компьютерное оборудование;
- теле-, видео-, аудиотехника;
- системы связи и информации и т.д.;

без сверхпроводников для энергетики будущего (в частности, термоядерного синтеза).

В основе такого мира - особо чистые вещества, а особая чистота - единицы посторонних атомов и молекул на миллион.

Не легко получить вещество особой чистоты и трудно отделить редкий стабильный изотоп от его собратьев по месту в периодической таблице Д.И.Менделеева. По своим химическим свойствам они практически не различимы... Но на самой малости этих отличий и основаны методы разделения изотопов и методы получения особо чистых веществ.

Специалисты, которых готовит кафедра, постигают премудрости теории и практики:

- процессов тонкого разделения веществ с близкими свойствами;
- конструирования уникальной аппаратуры для этих целей;
- методов анализа (хроматография, масс-спектрометрия, УФ, ИК, ядерная спектрометрия, и др.).

Знания наших выпускников универсальны, прочны и надежны. Это позволяет им реализовать себя в России и за рубежом как в научно-исследовательских институтах, университетах, так и в органах управления и в коммерческих фирмах.

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ РЕДКИХ И РАССЕЯННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Почему металлы - цирконий, вольфрам, тантал, редкоземельные и многие другие - называются "редкими"? Потому что их на Земле мало? Вовсе не обязательно. Это название сохранилось с тех пор, когда они почти не использовались и не производились. Почти все они были открыты сравнительно поздно, и человечество долго не находило им применения. Сегодня самые смелые мечты человечества осуществимы благодаря тому, что химики создали и постоянно создают новые, не виданные ранее материалы. Многие из них, если не большинство, содержат в своем роде редкие металлы.

Новейшие люминофоры, делающие цветное телевизионное изображение сочным, естественным; кристаллы лазеров и искусственные драгоценные камни; сверхмощные постоянные магниты; авиационные, космические и огромное количество других уникальных сплавов; суперкатализаторы -

вот далеко не полный перечень материалов, производство которых немисливо без редких металлов. Их производство будет определять развитие цивилизации в ближайшей, уже достаточно ясной перспективе.

Радикальное усовершенствование средств связи возможно только на базе широкого использования световодов, в состав которых входят соединения редких металлов, в частности, циркония.

Кто не слышал об удивительном, совсем недавнем открытии - сверхпроводящей керамике? Это открытие обещает совершить переворот в приборостроении, электропередаче и многих других областях техники. А создание такой керамики возможно только на основе оксидов редкоземельных элементов.

Выпускники кафедры постоянно пополняют ряды научной элиты страны: обучают студентов в России и за рубежом, защищают кандидатские и докторские диссертации, четверо из выпускников стали действительными членами Российской Академии Наук, четверо - членами - корреспондентами РАН.

КАФЕДРА ХИМИИ И ТЕХНОЛОГИИ КРИСТАЛЛОВ

Кристаллы - синие, зеленые, красные, прозрачные и с металлическим блеском, самосветящиеся, магнитные, электрические, звучащие, вибрирующие, сверхтвердые и даже жидкие, сверхпрочные и пластичные, проникаемые, как сито, меняющие свой цвет и форму, ограненные, пластинчатые и даже волокнистые и деревообразные.

Этот мир станет Вашим, если Вы решились связать свою жизнь с кристаллами. И вот Вам скажут: "Сделайте, пожалуйста, такой-то кристалл".

Да! Но кристаллы не делают - их выращивают. Культивируют зародыши. "Вскармливают" в специальной маточной среде в стерильных условиях. Размножают. Далее их с нежностью и вниманием ориентируют, режут на ломтики, сверлят, ограняют, полируют. А потом используют по назначению.

Эти - для чипов, лазеров, ювелирных изделий, для наноэлектронных устройств. Из других сделают термоиндикаторы, сенсоры, имплантаторы, подшипники, часовые стекла, скальпели. Третьи предназначены для оптических компьютеров, люминофоров, сканеров, дисплеев ноутбуков.

Хотите в полной мере знать, на что способны кристаллы? Хотите научиться науке и искусству выращивания кристаллов? Перед Вами кафедра химии и технологии кристаллов - **ПОСТУПАЙТЕ!**

Эта кафедра единственная в России.

Кафедра входит в состав Учебно-научного центра перспективных материалов и технологий, который является ассоциированным членом Центра ЮНЕСКО по химической науке и образованию. Это позволяет студентам кафедры продолжить свое образование в рамках международной программы XXI века "Обучение без границ".

Тел. 978-79-03; 496-92-64.

ФАКУЛЬТЕТ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛИМЕРОВ



Если ты любишь химию, если в тебе таится талант исследователя, если в тебе бьется деловая жилка и ты мечтаешь покорить деловой мир, отбрось все сомнения - ты на верном пути, факультет химической технологии полимеров ждет тебя!

Полимеры - это то, что тебе надо! В настоящее время нет сферы производства, науки, технологии, где не применялись бы полимерные материалы, объем производства и потребления которых будет непрерывно возрастать. Термостойкие, химстойкие, медикобиологического назначения, оптически прозрачные, негорючие, электроизоляционные и токопроводящие, сверхпрочные и сверхлегкие - число их бесконечно, без них нет современного мира, а будущее требует появления все новых и новых.

Если тебя волнуют вопросы экологии, охраны окружающей среды - иди к нам на полимерный факультет, и ты сможешь внести свой вклад в создание новых экологически безопасных технологий получения, переработки полимеров и использования их в экологически безвредных материалах.

Если тебя больше интересует экономика и маркетинг, ты тоже будешь прав, выбрав наш университет и полимерный факультет. Углубленные знания экономики, экологии, иностранных языков, которые дополнительно организуют кафедры факультета для хорошо успевающих студентов, владение технологиями и ассортиментом полимерных материалов сделают тебя незаменимым специалистом в области маркетинга и позволят легко ориентироваться в современном мире бизнеса, рекламы, организации оптовых сделок. У тебя появятся неограниченные возможности начать свое собственное дело или принять участие в работе известных фирм!

Многие студенты, хорошо владеющие иностранными языками, проходят часть обучения в университетах США, Канады, Англии, Германии. Обмен студентами и аспирантами осуществляется ежегодно.

Уже сейчас можно сказать, что наступающий XXI век станет веком полимерных материалов. Это требует решения сложных научных проблем, над которыми работают специалисты трех кафедр нашего факультета.

КАФЕДРА ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПЛАСТМАСС

Кафедра готовит специалистов в области технологии производства полимеров практически для всех отраслей народного хозяйства. Кафедра технологии пластмасс РХТУ им. Д.И.Менделеева - единственная среди родственных кафедр вузов России, на которой осуществляется подготовка специалистов по 4 специализациям: *технология пластических масс; технология элементоорганических и неорганических соединений; технология полимеров медико-биологического назначения; технология ионитов.*

Подготовка специалистов ведется кафедрой на базе передовых предприятий полимерной отрасли промышленности, институтов Российской Академии наук и Минмедпрома.

КАФЕДРА ХИМИИ И ТЕХНОЛОГИИ ПОЛИМЕРНЫХ ПЛЕНКООБРАЗУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ

Кафедра является старейшей в стране и единственной в Москве по подготовке специалистов в области химии и технологии высокомолекулярных соединений по специализациям: *технология лакокрасочных композиционных материалов и покрытий; технология полимерных клеев, герметиков и компаундов.*

Знания, полученные на кафедре, в совокупности охватывают основную проблематику науки и производства как в области синтеза и регулирования свойств полимеров, так и в области направленного изменения их свойств с целью получения на их основе композитов. Такое уникальное сочетание знаний по производству и применению полимеров поддерживает постоянный спрос на выпускников кафедры, а владение этими знаниями обеспечивает безболезненный переход специалистов из одной сферы деятельности в другую.

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛАСТМАСС

Кафедра готовит специалистов по технологии переработки пластических масс и эластомеров по следующим специальностям: *технология изделий из пластмасс и композиционных материалов; технология и товароведение полимерных материалов и изделий.*

За внешне неброскими словами "переработка и применение" на самом деле стоят все изделия из полимеров,

заполнившие нашу жизнь - от авторучки до микросхем компьютера. А свойства этих изделий на 90% определяются именно в процессе переработки - это как раз то, чем занимается и в чем достигла огромных успехов кафедра переработки пластмасс.

Отличительной особенностью кафедры является то, что многие проблемы решаются на стыке современных наук и технологий различного профиля: медицина, экономика, биология, культура, архитектура, строительство и т.д. Современные требования привели к организации дополнительных специализаций в области экономики, культуры. Предоставлена возможность получить специализацию по технологии реставрации уникальных памятников истории и культуры, археологии и архитектуры.

Специализация "Технология и товароведение полимерных материалов и изделий" создана кафедрой в тесном сотрудничестве с Российской экономической академией имени Г.В.Плеханова. Наряду со знанием технологии производства полимерных материалов и изделий студенты получают серьезную подготовку в области экономических знаний, менеджмента, маркетинга, а также сертификации и экспертизы полимерных материалов и изделий из них.

Новая специализация еще больше расширит поле профессиональной деятельности наших выпускников. Теперь они смогут продуктивно работать не только в науке, промышленности и управленческих структурах, но и в торговых организациях, в системе Главного таможенного управления и МВД, в органах Госстандарта, в центрах по сертификации продукции и т.п.

* * *

Перед выпускниками нашего факультета никогда не стояла и не будет стоять проблема трудоустройства. Известность факультета в промышленных и научных кругах обеспечивает спрос на работу по специальности на крупнейших промышленных предприятиях, научно-исследовательских институтах, учреждениях АН России, госучреждениях, во всевозможных предприятиях, работающих в составе новых экономических структур. По заказам крупнейших фирм проводится целевая индивидуальная подготовка. Сегодня наши выпускники возглавляют фирмы, предприятия, банки, являются ведущими специалистами компаний практически всех сфер народного хозяйства не только в нашей стране, но и за рубежом.

Тел. 978-85-59.



ФАКУЛЬТЕТ КИБЕРНЕТИКИ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Научно-технический прогресс и современное состояние химической и смежных отраслей промышленности определяют принципиально новые задачи в химии и химической технологии. В настоящее время уже недостаточно найти способ получения необходимого продукта и организовать его производство. Важно решить целый комплекс задач: провести исследование процесса с минимальными затратами ресурсов и времени, разработать математическое описание (модель) процесса, рассчитать оптимальные параметры технологических режимов и размеры аппаратов, разработать схему автоматизированного управления производством, предусмотреть возможность быстрой переналадки оборудования при необходимости перехода на выпуск аналогичного или другого продукта, учесть аспекты экономики и экологии производства.

Успешное решение этих задач требует от современного инженера химика-технолога не только традиционных знаний в области химии, физхимии, химической термодинамики, процессов и аппаратов химической технологии, но и хорошую подготовку в области прикладной математики, информатики, кибернетики и системотехники, умение квалифицированно использовать стратегию системного анализа, методы математического моделирования, компьютеры и другие средства электронной техники, информационные компьютерные системы и сети.

Подготовку специалистов в области нового научного направления - кибернетики химико-технологических процессов - впервые в нашей стране начала в 1960 году кафедра, организованная выдающимся учёным, академиком АН СССР В.В. Кафаровым, на базе которой в 1975 году и был создан факультет кибернетики химико-технологических процессов (КХТП) нашего университета.

На кафедрах КХТП и КИС ХТ ведётся подготовка инженеров-технологов широкого профиля в области основных процессов химической технологии и химической кибернетики по трём специализациям:

- * кибернетика химико-технологических процессов;
- * автоматизированные компьютерные системы в химической технологии;
- * гибкие автоматизированные производственные химико-технологические системы.

Студенты *Международного высшего колледжа "Информационные компьютерные системы"* обучаются по специальному учебному плану и имеют возможность дифференциации профиля специализации в следующих направлениях:

- * информационные системы и системное программирование;
- * искусственный интеллект и экспертные системы;
- * синергетика и теория динамических самоорганизующихся систем, системный анализ;
- * компьютерные системы в химии, нефтепереработке и биотехнологии;

* компьютерные системы в экономике и финансовой деятельности.

Разнообразен и интересен спектр научных исследований, проводимых на факультете КХТП.

Активное участие в этих работах принимают студенты и аспиранты факультета, лучшие из которых направляются на учебную и научную стажировку в вузы и научные центры Великобритании, ФРГ, Испании, Италии, США и других стран.

Традиционно высок уровень успеваемости студентов факультета КХТП, а лучшие из них получают повышенные стипендии Президента РФ, Правительства РФ, Мэрии Москвы, Учёного Совета РХТУ им. Д.И. Менделеева, продолжают обучение в аспирантуре на кафедрах нашего университета.

Интересы студентов-кибернетиков не ограничиваются только учёбой. Наша команда весной 1998 года стала победителем турнира КВН среди команд факультетов РХТУ. Начиная с 1983 г. факультет КХТП первенствует в комплексных спартакиадах нашего университета.

Ежегодно факультет КХТП выпускает около 60 дипломированных инженеров-технологов, более 10 кандидатов наук. Глубокие знания и широкий профиль специальности позволяют выпускникам факультета успешно работать в условиях современных рыночных отношений в различных областях науки, техники, образования, бизнеса и производства.

Тел. 978-89-17.

КАФЕДРА БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Новая специальность открывается в РХТУ им. Д.И. Менделеева - безопасность жизнедеятельности*.

В жизни общества все большее место занимают заботы, связанные с преодолением различных кризисных явлений. Обусловлено это ростом количества природных и техногенных катастроф, социальных потрясений, приводящих к многочисленным человеческим жертвам и огромному материальному ущербу. Сегодня только в России в потенциально опасных зонах проживает более трети населения.

Вместе с тем статистика бесстрастно свидетельствует, что большинство людей в экстремальной ситуации поддается массовому паническому психозу, принимает неадекватные решения и становится жертвами собственной безграмотности в вопросах личной безопасности.

Главная задача новой специальности - подготовка высококвалифицированных преподавателей, владеющих вопросами обеспечения безопасности в различных сферах.

В период обучения будущие специалисты изучают объективные закономерности возникновения опасных и вредных

факторов в биосфере и техносфере (производственной, городской и бытовой среде), средства формирования комфортных и безопасных условий жизнедеятельности. В числе специальных дисциплин такие, как "Надежность технических систем и основные риски в деятельности человека", "Безопасность и защита человека в чрезвычайных ситуациях", "Экстремальные ситуации социального характера", и др. Учитывая разнонаправленность видов чрезвычайных ситуаций, студенты получают расширенную юридическую подготовку и изучают ряд психолого-педагогических дисциплин.

Научно-исследовательские работы кафедры в области безопасности химических производств помогут студентам глубже разобраться в проблемах промышленной безопасности.

Программа подготовки позволит выпускникам работать в общеобразовательных школах (государственных и частных), лицеях, гимназиях, колледжах и техникумах, в организациях системы МЧС, в государственных и международных организациях по защите населения и окружающей среды от последствий техногенных катастроф, заниматься научной работой и обучаться в аспирантуре в области безопасности.

Тел. 256-42-14.

ИНЖЕНЕРНЫЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ



Если Вы - творческая натура, уверенная в том, что Вы можете найти свое место в современной науке и технологии, инженерный химико-технологический

факультет открывает перед Вами широкие возможности для развития Ваших способностей. Получив необходимый опыт, знания и практические навыки на этом факультете, Вы сможете проявить себя в любой отрасли химической технологии, в том числе в отраслях, связанных с военной и космической промышленностью, экологией, разработкой систем защиты, созданием новых уникальных материалов, процессов и аппаратов, равно как с такими, необычными для химика направлениями, как прогнозирование землетрясений, предупреждение пожаров и защита от них, страховая и юридическая практика и т.д. Вы будете работать на самых передовых рубежах современной науки и техники, решать важнейшие проблемы создания и использования энергоемких конденсированных систем (пороха, твердые топлива, взрывчатые вещества, взрывчатые пиротехнические составы), являющихся источниками концентрированной энергии, проблемы управления быстропотекающими процессами в химии и нефтехимии, горном деле, сейсморазведке, оборонной технике. Окончив факультет, Вы будете знать технологию высокомолекулярных соединений и полимерных материалов, производство и применение серной, хлорной, азотной кислот и их солей, комплексных соединений, учение о горении и взрыве, теорию и практику обеспечения надежности и безопасности химических и нефтехимических производств. На факультете работают опытные педагоги, академики и профессора, научные работники мирового уровня, которые всегда могут прийти Вам на помощь.

На факультете 3 кафедры.

КАФЕДРА ХИМИИ И ТЕХНОЛОГИИ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Выпускники кафедры получают одну из наиболее интересных химических специальностей: "Химическая технология полимерных композиций, порохов и твердых ракетных топлив". Эта специальность сочетает в себе два важных направления химии и технологии:

- высокомолекулярные соединения
- энергетические материалы на основе полимеров.

Основные направления подготовки:

- химия и технология полимерных композитов, в т.ч. технология твердых ракетных топлив и порохов - уникальных

мобильных источников концентрированной энергии, используемых при создании новой техники (ракетно-космическая и оборонная техника, новейшие системы поиска полезных ископаемых, интенсификация нефтедобычи, аварийные системы спасения, тушения пожаров и др.);

- материаловедение полимерных композитов, теория создания полимерных материалов с заданными свойствами;

- физика и химия процессов горения порохов и твердых ракетных топлив.

Фундаментальная подготовка студентов основана на углубленном изучении химии и физики полимеров, теоретических основ переработки, проблем прочности и разрушения полимеров, кинетики химических реакций и механизма горения. Универсальность программ обучения обеспечивает возможность работы выпускников кафедры в различных областях науки и техники, связанных с созданием и эксплуатацией полимерных материалов.

КАФЕДРА ХИМИИ И ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ АЗОТА

Азот обладает удивительной способностью аккумулировать химическую энергию и трансформировать ее в другие виды энергии и в полезную работу. Химия жизни - это химия азотсодержащих органических веществ.

Соединения азота широко используются в химической технологии - это эффективные лекарственные средства, кино- и фотоматериалы, высокомолекулярные соединения и пластмассы, минеральные удобрения и т.п.

Соединения азота - основа современных энергоемких материалов и композиций на их основе, включая твердые ракетные топлива и пиротехнические составы.

Студент, пришедший на кафедру, уже в процессе может специализироваться в таких областях знаний как:

- синтез и технология новых органических соединений азота (нитро-, азидо- и гетероциклические соединения), которые с равным успехом могут использоваться как энергоемкие, так и биологически активные вещества. Среди изучаемых веществ есть соединения, в молекуле которых число атомов азота и кислорода значительно больше, чем, атомов водорода и углерода, например, производные тетразола $\text{C}_4\text{H}_2\text{N}_4$, динитратной кислоты HN_3O_4 и др.;

- изучение кинетики и механизма химических реакций, открывающих возможности для создания новых современных производств;

- исследование быстроотверждающихся процессов (горение и детонация).

Эти процессы широко применяются при добыче полезных ископаемых, в строительстве и при получении высокопрочных особочистых новых материалов (нитриды и алмазы). Используются для запуска и управления космических кораблей, в средствах пожаротушения и т.д.

Разносторонняя подготовка, получаемая выпускниками кафедры, позволяет им успешно трудиться на химических предприятиях, в отраслевых и академических институтах. Ими укомплектованы лучшие криминалистические лаборатории страны, они работают специалистами по подготовке спецэффектов на ведущих киностудиях и концертных площадках.

КАФЕДРА НАДЕЖНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ (НБТП)

Кафедра НБТП создана в 1996 г. Одна из основных целей организации кафедры НБТП - использование интеллектуального потенциала, накопленного в оборонных отраслях России, для обеспечения надежного, эффективного и безаварийного функционирования действующих и вновь разрабатываемых технологических процессов и производств в химической и нефтехимической промышленности.

Специалист по надежности и безопасности технологических процессов - это химик - технолог широкого профиля, получивший углубленную подготовку в области общей химической технологии, теории быстропотекающих процессов, теории риска и катастроф, математического моделирования, экологии, трудового законодательства и права, экономики химической промышленности.

Основные направления профессиональной деятельности выпускников кафедры:

- контроль за технологической безопасностью химических производств;
- управление безопасностью;
- экспертная оценка риска технологических процессов, транспортировки, хранения и применения химических продуктов;
- экспертиза научно-технической и коммерческой документации по показателям надежности и безопасности;
- лицензирование профессиональной деятельности и интеллектуальной собственности;
- страхование химических предприятий;
- организация жизнеобеспечения в чрезвычайных обстоятельствах, вызванных теми или иными аварийными ситуациями.

Тел. 978-88-09; 490-61-09.



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Д.И. Менделеев, создатель периодической таблицы химических элементов в 1892 г. опубликовал труд "Толковый тариф, или исследование о развитии промышленности в России в связи с ее таможенным тарифом 1891 г." "Какой я химик, - шутил он, - я - политико-эконом. Что там "Основы химии", вот "Толковый тариф" - это другое дело".

Шутки - шутками, но великий химик прекрасно понимал важность знания экономических законов для химика, тем более химика-технолога. И это всегда понимали руководители Менделеевки. Уже в 1929 г. политико-экономические дисциплины занимали 5% учебного времени, а в 1931 г. у нас был создан инженерно-экономический факультет, который в 1934 г. переводится в Инженерно-экономический институт им. С. Орджоникидзе (Государственная академия управления). С того времени экономическая и управленческая подготовка будущих химиков-технологов была, в основном, сосредоточена на созданной в 1933 г. кафедре экономики и организации химического производства.

Изменения в социально-политической и экономической жизни страны потребовали структурной перестройки всей системы управления и, в частности, управления химической промышленностью. Вот почему в 1992 г. в Менделеевке создается школа бизнеса, в 1993 г. - колледж менеджмента, а в 1994 г. на их базе - экономический факультет. Основная задача факультета - подготовка высококвалифицированных специалистов в области управления, организации производства и сбыта, владеющих методами экономической и научно-технической оценки новых технологий, определения качества и сертификации продукции, способных определить направления инвестиционной деятельности предприятий, провести маркетинговый анализ.

Учебный план экономического факультета предусматривает овладение экономической теорией, философией бизнеса, социологией, менеджментом, маркетингом, методами оценки эффективности инвестиционных проектов, вопросами сертификации продукции и патентно-лицензионной деятельности, инновационного менеджмента, финансов и кредитования, бухучета, проблемами правового регулирования хозяйственной деятельности, а также вопросами международного бизнеса.

Студенты изучают также естественно-научные и инженерно-технологические дисциплины, в том числе эколого-экономические проблемы отрасли и ресурсосбережение, экономические аспекты промышленной безопасности, информационное обеспечение управления, получают хорошие навыки пользования персональными компьютерами.

В составе факультета: *кафедра менеджмента и маркетинга, кафедра экономики и организации производства, ка-*

федра политэкономии, кафедра социологии, кафедра лингвострановедения и учебно-методический центр логистики, эконометрики и экономической информатики химических и нефтехимических предприятий.

По окончании университета выпускники нашего факультета имеют возможность продолжить свое обучение в аспирантуре (очное и заочное отделения) по специальностям: *Организация производства; Экономика и управление народным хозяйством; Логистика.*

С 1 сентября 1999г. на базе Учебно-методологического Центра Логистики и Экономической информатики (в УМЦ "Логистика") было создано отделение бакалавриата и магистратуры "Организация, Управление и Экономика предпринимательства" экономического факультета РХТУ, и в настоящее время в УМЦ "Логистика" проводится подготовка специалистов, бакалавров и магистров в области менеджмента по специализации: "Промышленная логистика"; по магистерским программам "Организация производственных систем"; "Организация производственных систем"; "Логистика предпринимательства".

УМЦ "Логистика" также принимает на обучение аспирантов по научным специальностям: "Экономика и управление народным хозяйством", "Логистика", "Организация производства", "Управление в социальных и экономических системах". Научными партнерами УМЦ "Логистика" являются: Институт общей и неорганической химии РАН, Институт проблем рынка РАН и другие ведущие экономические университеты России; из зарубежных университетов: Каталонский университет (Испания), Манчестерский Университет Науки и Технологии (Великобритания), Генуэзский Университет (Италия) и др.

Все сотрудники УМЦ "Логистика" в 1998-2000 гг. неоднократно выезжали за рубеж на обучение в области экономики, менеджмента и логистики химических производств.

УМЦ "Логистика" имеет свой сайт: www.mucltr.edu.ru/log Подробную информацию можно также получить по телефону: (095) 978-89-23 и (095) 978-31-64, а также Вы можете задать нам интересующие Вас вопросы по *электронной почте*: clogist@mucltr.edu.ru и лично 2 апреля 2000г. в комнате 291.

Специалист по логистике - "логистик" (Logistician, Expert in Logistics, Logistical Manager, Logistics Manager) владеет методами планирования и координации совместной деятельности различных предприятий, фирм и организаций по эффективному продвижению высококачественных товаров и услуг от производителя к покупателю в требуемое место в точно установленные сроки с минимальными затратами.

Тел. 978-87-74.



ХИМИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

В марте 1994 г., при кафедре общей и неорганической химии было создано Химико-педагогическое отделение (ХПО) нашего университета. В этом году Менделеевка будет впервые выпускать из своих стен дипломированных преподавателей химии.

ХПО готовит химиков - педагогов - исследователей, которые в дальнейшем смогут заниматься педагогической деятельностью и фундаментальными научными исследованиями.

Химико-педагогическое отделение по-своему уникально: это самый химический из всех факультетов в нашем вузе. Будущие педагоги изучают помимо теоретических основ химии, неорганической, органической, аналитической, физической, коллоидной химии такие курсы, как квантовая химия, химия комплексных соединений, химия окружающей среды, химия и термодинамика растворов, биохимия, аналитиче-

ская химия объектов окружающей среды, история и методология химии, применение ТСО в химии, химия ВМС, кристаллохимия и кристаллография, и еще много других интересных курсов. В учебном плане уделено серьезное внимание гуманитарным курсам.

Студенты-педагоги изучают психологию, основы медицинских знаний, педагогику, логику, историю отечественной культуры, культуру речи, основы педагогической психологии и проходят педагогическую практику в школах и в нашем университете. Лекции студентам ХПО читают лучшие преподаватели РХТУ, МГУ, МПГУ и других вузов и НИИ.

Получив такие глубокие, фундаментальные знания, студенты ХПО выполняют дипломные работы на ведущих кафедрах университета: общей и неорганической, органической, коллоидной, аналитической, физической химии и кафедре проблем устойчивого развития.

Выпускники ХПО - это будущая смена преподавателей Менделеевки, это новое поколение химиков - педагогов - исследователей.

Тел. 978-94-84; 978-87-51.

ИНЖЕНЕРНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ



Организация ИЭФ - следствие активного развития экологических исследований в мире и в нашей стране.

Воспитание экологического мышления у людей, как непосредственно занятых созданием конкретных технологий и эксплуатирующих их, так и потребляющих производимую продукцию, - одна из целей современного цивилизованного общества.

На подготовку специалистов, глубоко разбирающихся в законах функционирования и развития сложных химических, биологических, технических, экономических систем, обладающих междисциплинарным мышлением, способных предвидеть последствия своих решений для окружающей среды, нацелена **кафедра промышленной экологии**. Сфера деятельности выпускников - мониторинг и контроль качества окружающей среды, организация и развитие малоотходных технологий, обезвреживание и переработка промышленных отходов, экологическая экспертиза проектных решений и действующих производств.

Один из альтернативных вариантов развития экологически чистых малоотходных технологий - активное использование биологических объектов и механизмов, в совершенстве отработанных самой природой. Биотехнология находится в стадии бурного развития, и сфера ее деятельности постоянно расширяется.

Отличительная черта выпускников **кафедры промышленной биотехнологии** - владение методами микробиологического, биохимического, энзиматического синтеза, способность целенаправленно управлять сложными биологическими процессами, протекающими в микробных, растительных и животных клетках, или с использованием веществ, полученных в результате их жизнедеятельности.

Задачу гармоничного развития химических производств и производственных комплексов с минимальным загрязнением окружающей среды ставят перед собой выпускники **кафедры технологии защиты биосферы**. Изучая комплекс дисциплин - экологию, микробиологию, физико-химические основы природоохранных технологий - выпускники кафедры получают возможность эффективно регулировать взаимоотношения человек - биосфера.

Слушая на первом курсе новый специализированный курс "*Проблемы устойчивого развития*", вы задумаетесь о своей ответственности за дальнейшее развитие цивилизации.

Сотрудничество ИЭФ с ведущими вузами стран Европы и Америки позволяет студентам факультета, прослушавшим учебные курсы, принять участие в совместных экологических экспедициях, выполнить дипломные и аспирантские работы в университетах США, Франции, Канады, Швейцарии, Италии и Германии.

Тел. 973-09-78.

Конец мая, конец школьным урокам, конец определенной части жизни каждого из нас. В голове гуляет легкий дурман, в общем-то, это и понятно, все-таки начало лета - пора романтики, а тебе приходится выбирать, где учиться в дальнейшем, с чем связывать свой жизненный путь.

Я не знаю, что было бы со мною сейчас, не попадись мне тогда на глаза загадочное название - инженерный экологический факультет. Не знаю, что привлекло меня больше: популярное слово *экология* или же само название профессии *инженер-эколог*. Тогда, как и многие другие, выбирала себе факультет методом "научного тыка", но к счастью, кажется, не ошиблась.

Оказалось, что этот факультет довольно-таки крутой, и дабы попасть на него требуется немалое количество баллов. Конечно, пришлось понервничать, но... Когда чудо все-таки свершилось - стало понятно, что "игра стоила свеч"...

Волнительный первый день в институте, торжественное собрание в БАЗе. Увидев выступление нашего декана, я почувствовала, что моя зарождающаяся любовь к ИЭФ стала крепнуть и превращаться в настоящее чувство.

От нашего декана зависит общее настроение факультета - бодрящее, не дающее унывать. За что ей хочется сказать большое спасибо.

Нашему факультету уже исполнилось 10 лет! Он еще такой молодой, и, если перевести его возраст на человеческий, он окажется совсем еще ребенком. Но, несмотря на свой "детский возраст", он уже многого успел добиться в этой жизни и заслужить большое уважение, как своих студентов, так и многих преподавателей.

Сейчас осознание того, что я учусь на ИЭФе уже второй год, меня очень радует. Я его люблю теперь уже по-настоящему, он стал частью моей жизни. Мне хочется пожелать тем, кто еще не сделал свой выбор: поступайте на экологический факультет!

Тимофеева Татьяна Э-23



Кафедра мембранной технологии

Как известно, живой организм функционирует благодаря множеству биологических мембран. Это и сверхтонкая оболочка каждой единичной клетки, и макрообъекты, каковым является, например, кожный покров. Желание использовать такое уникальное свойство биологических мембран, как селективное, т.е. выборочное проникновение через них различных веществ, привело к возникновению новой отрасли химической технологии - мембранологии. Мембранные методы универсальны. В химической и нефтехимической промышленности с их помощью разделяют углеводороды, концентрируют технологические растворы, отделяют сточные воды и выбросные газы с одновременной регенерацией ценных веществ.

В биотехнологии и медицине мембранные методы применяют для выделения и очистки биологически активных и лекарственных веществ, для создания аппаратов "искусственная почка" и "искусственное легкое".

В пищевой промышленности полупроницаемые мембраны

концентрируют фруктовые и овощные соки, молоко и молочные продукты с сохранением всех природных свойств.

С помощью мембранных методов разделения опресняют морскую и солоноватую воду, обеспечивают длительное хранение плодов и овощей в регулируемой газовой среде, проводят стерилизацию жидкостей.

Ввиду такого многообразия проблем специалист по мембранной технологии должен быть универсальным и способным работать практически в любой отрасли народного хозяйства. С этой целью учебный процесс насыщен различными видами научно-исследовательской работы в институтских лабораториях и в различных базовых организациях, в академических и отраслевых институтах. На завершающей стадии обучения студентам предлагают выбор и специализацию в той отрасли народного хозяйства, где будет проходить их последующая трудовая деятельность.

Специалистов по мембранной технологии ждут в научно-исследовательских институтах и на предприятиях химической, микробиологической, электронной, пищевой и многих других отраслей промышленности, в организациях Академии наук и здравоохранения. Менделеевский университет сегодня единственный в стране, где проводится подготовка специалистов такого профиля.

Тел. 978-95-08; 978-36-02.

КОЛЛЕДЖИ



ВЫСШИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ КОЛЛЕДЖ ПО ЭНЕРГО- И РЕСУРСОБЕРЕЖЕНИЮ

Колледж ВИКЭР - организован с целью подготовки квалифицированных специалистов по направлению "Энерго- и ресурсосбережение в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" и действует на правах факультета РХТУ им. Д.И. Менделеева. Срок обучения - 5 лет 6 месяцев. После окончания ВИКЭР студентам выдается государственный диплом установленного образца о высшем образовании. Хорошо успевающим студентам помимо стандартной подготовки по иностранному языку предоставляется возможность факультативного изучения английского языка с получением соответствующей квалификации "Переводчик в сфере профессиональной коммуникации".

Колледж дает фундаментальное инженерно-химическое образование, самостоятельно формирует свои учебные планы, исходя из современного состояния науки и с учетом опыта ведущих центров инженерно-химических знаний.

Учебные программы колледжа формируются на основе научного подхода к проблеме энерго- и ресурсосбережения. В узком смысле - это задача оптимизации материальных и энергетических потоков существующих технологических процессов для производства химических продуктов, в широком - поиск новых путей более рационального использования энергии и сырья для получения тех же, а также новых продуктов. Принимая во внимание тот факт, что средний

цикл жизни большинства химических технологий не превышает на настоящий момент 15-20 лет, учебные планы колледжа строятся на глубоком изучении фундаментальных естественно-научных и прикладных дисциплин.

Наряду с базовыми химическими дисциплинами студенты колледжа расширенно изучают высшую математику, информатику, биохимию, цикл инженерно-химических дисциплин на базе курса "Явления переноса импульса, энергии и массы". В цикле специальных дисциплин следует отметить курсы: "Термодинамические основы энерго- и ресурсосбережения", "Катализ и каталитические процессы", "Теория и практика современных методов разделения смесей" и другие.

Учебным планом предусмотрен также цикл гуманитарных и современных экономических дисциплин.

Лекции и практические занятия проводятся ведущими профессорами и доцентами университета, а также профессиональными учеными Российской Академии Наук.

Универсальная подготовка позволяет выпускникам колледжа работать: *в институтах РАН и Государственных научных центрах; на фирмах (предприятиях) с химическими, нефтехимическими и биотехнологическими производствами; на фирмах, занимающихся разработкой химико-технологического оборудования и его реализацией на внутреннем и внешнем рынках; в проектных организациях; в банковских структурах в качестве экспертов-технологов по направлению перспективных инвестиций.*

Тел. 978-85-18



ВЫСШИЙ ХИМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК -

готовит химиков-исследователей, главным образом, для работы в ведущих научных центрах химического профиля академии наук. Колледж действует на правах факультета РХТУ им. Д.И. Менделеева, является ассоциированным членом Московского независимого университета и связан договором о сотрудничестве с химическим факультетом Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. В Колледже полностью устранен разрыв между высшей школой и практикой современных научных исследований. Выпускники получают квалификацию и навыки, позволяющие им по окончании самостоятельно вести научно-исследовательскую работу без дополнительного периода стажировки и адаптации к условиям современного исследовательского института.

Колледж дает фундаментальное университетское образование, самостоятельно формирует свои учебные планы и программы курсов, исходя из современного состояния науки и потребностей академических институтов. По международным стандартам Колледж выпускает

специалистов магистерской квалификации. Длительность обучения 5,5 лет. Практические занятия проводятся на базе лабораторий институтов РАН и МГУ, оснащенных современной аппаратурой.

Наряду с химическими дисциплинами, в Колледже читаются курсы физики и высшей математики, значительное внимание уделяется освоению навыков использования компьютеров в химических исследованиях. Программы физико-математических дисциплин тесно увязаны с потребностями химика-исследователя и создают необходимую теоретическую базу для профильных курсов.

Учебными планами предусмотрен также цикл гуманитарных дисциплин культурологического характера, включающий курсы истории и философии науки, всеобщей истории, экономики, социологии и политологии.

Студенты проходят интенсивную подготовку по английскому языку в группах по 4-8 человек и имеют возможность изучать второй иностранный язык. Английский язык осваивается в рамках, достаточных для продолжения образования или профессиональной работы в университетах и исследовательских центрах англоязычных стран без дополнительной языковой подготовки.

Все курсы химических и физико-математических дисциплин читают-

ся ведущими исследователями академических институтов и МГУ. Программы химических курсов постоянно обновляются и совершенствуются в соответствии с новейшими научными достижениями. В формировании программ и учебных планов принимают участие крупные ученые, в том числе зарубежные. Все программы утверждаются Методическим советом колледжа. Основа обучения - индивидуальная подготовка.

Ежегодно в Колледже проводится цикл лекций известных отечественных и зарубежных ученых. Тематика лекций охватывает новейшие достижения в области химии и раскрывает характер современных исследований.

Лекции зарубежных ученых дают возможность практики ведения дискуссии на английском языке.

Студенты систематически знакомятся с тематикой исследований химических институтов академии, их лабораториями, встречаются с руководителями и сотрудниками научных подразделений этих институтов. Учебными планами предусмотрена стажировка студентов в зарубежных научно-образовательных центрах. Все студенты включаются в научные исследования, проводимые в академических институтах, не позднее второго семестра.

Тел. 978-85-27.

ЦЕНТР ДОВУЗОВОЙ ПОДГОТОВКИ



- Подготовка к поступлению в РХТУ им. Д.И. Менделеева
- Занятия с квалифицированными преподавателями университета
- Ознакомление с требованиями и программами вступительных экзаменов
- Ранняя адаптация к условиям обучения в университете
- Тренинг по экзаменационным билетам
- Учебные пособия для абитуриентов

Учебный комплекс "РХТУ-средние школы"
978-85-20

Взаимодействие высшей и средней школы = повышение качества среднего образования + интеллектуальное развитие учащихся

Углубленное преподавание базовых дисциплин химии, математики

Лабораторный практикум по химии на базе РХТУ им. Д.И. Менделеева

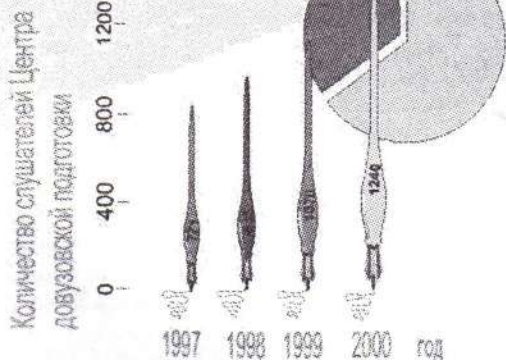
В составе учебного комплекса более 30 школ, лицеев и гимназий Москвы, Московской области и ближайших областей.

Вечерняя химическая школа
978-62-64

Успешно работает более 10 лет и проводит подготовку школьников 4-11 классов для поступления в ВУЗы по программам подготовки по химии, математике, русскому языку

Программа обучения рассчитана на 2 года. Выпускники 11-х классов учебного комплекса сдают единые выпускные-вступительные экзамены, по результатам которых производится зачисление в университет.

Студенты, не обучавшиеся в Центре довузовской подготовки 35%



По окончании вечерней химической школы учащиеся получают Свидетельство, которое обеспечивает преимущественное право зачисления в РХТУ при равенстве конкурсных баллов.

Студенты-слушатели Центра довузовской подготовки 65%

Подготовительные курсы
978-85-20

Вечерние
Заочные

Подготовка абитуриентов по химии, математике и русскому языку для успешной сдачи вступительных испытаний в РХТУ и других вузы

По окончании подготовительных курсов выдается Свидетельство, которое обеспечивает преимущественное право зачисления в РХТУ при равенстве конкурсных баллов.

ХИМИЧЕСКАЯ ШКОЛА при РХТУ им. Д. И. Менделеева и МОСКОВСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ объявляет набор учащихся на 2000-2001 учебный год

Приглашаются школьники 8-11 классов и лица, имеющие полное среднее образование и желающие поступить в ВУЗ. Занятия проводятся без отрыва от учебы в общеобразовательной школе или работы 1-4 раза в неделю с 17.00 до 20.00.

В программе - химия, математика и русский язык.

По окончании Химической школы или Лицея учащиеся получают свидетельство, которое обеспечивает при успешной сдаче конкурсных испытаний преимущественное право на зачисление в РХТУ.

Для определения уровня знаний

проводится тестирование, по итогам которого учащиеся зачисляются в соответствующие группы.

ТЕСТИРОВАНИЕ

- по химии (1 тур) 11 апреля в 17.00 час.
10 мая в 17.00 час.
- по математике 18 апреля в 17.00 час.
15 мая в 17.00 час.
- по русскому языку 22 апреля в 17.00 час.
17 мая в 17.00 час.

С образцом тестовых заданий можно ознакомиться на стенде около комн. 401-Б (корпус №3)

При себе иметь 3 фотографии 3x4, калькулятор, ручку и ...знания.

С 3 апреля по 31 августа 2000 г. при Химической школе для учащихся 7,8,9 и 10 классов работают подготовительные группы по химии, математике и физике.

Тел. 978-82-84 с 15 до 20 ч.

В РХТУ им. Д.И.Менделеева без конкурса

Абитуриент, сдавший вступительные экзамены на положительные оценки может быть зачислен на дневной или вечернее отделения любого факультета вне конкурса на платной основе.

Стоимость обучения зависит от выбранной специальности и формы обучения (дневная или вечерняя).

В университете действует дифференцированная система оплаты за обучение. Размер скидок зависит от успеваемости студентов.

Тел. 978-95-15.



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВЫСШИЙ ХИМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПО КОМПОЗИЦИОННЫМ МАТЕРИАЛАМ

Колледж создан в 1992 г. для кадрового обеспечения фундаментальных и прикладных исследований гетерогенных систем с целью разработки и производства материалов нового поколения, способных обеспечить развитие высоких технологий.

Учебный план и программы всех дисциплин колледжа обеспечивают его вхождение в мировую систему высшего образования. Необходимое условие достижения международного уровня специалиста - глубокая фундаментальная и языковая подготовка, проводимая интенсивно на протяжении всего срока обучения. Необходимая гуманитарная подготовка позволяет студентам преодолеть языковой и культурный барьеры общения с зарубежными коллегами и обеспечивают их интеграцию в мировую науку и бизнес.

После успешного окончания первой (четырёхгодичной) ступени образования студентам присваивается квалификация бакалавра - полное высшее образование, а после завершения второй (двухгодичной) присуждается степень магистра наук по композиционным материалам соответствующего профиля.

В колледж подбирается

наиболее подготовленная молодежь, которая наряду с традиционными экзаменами подвергается тестированию по английскому языку. Абитуриенты должны обладать его знанием на уровне «Low Intermediate» по общепринятой международной классификации.

Студенты колледжа, в рамках Федеральной целевой программы РФ «Интеграция», выполняют учебный практикум по инструментальным методам анализа в ведущих академических институтах - химической физики (ИХФ) и физической химии (ИФХ) РАН. В этих же институтах многие из них выполняют и научную работу.

Программа углубленного изучения иностранных языков рассчитана на 6 лет. После окончания 4 курса студенты, успешно освоившие программу по английскому языку, получают диплом «Референт-переводчик».

В магистратуре студенты обучаются по индивидуальному плану и проводят научную работу по направлению, которое они могут выбрать, начиная со второго курса. За время обучения в магистратуре студенты сдают кандидатские экзамены по иностранному языку и философии.

Тел. 978-87-30.

Я расскажу Вам о Высшем Химическом Колледже по Композиционным Материалам. Здесь Вы сможете получить высшее образование и второй диплом Референта-переводчика всего за четыре года. Диплом референта удостоверяет, что Вы владеете минимум двумя языками, на разговорном и техническом уровнях (основной, естественно, английский).

Наш колледж узнаваем в мире, т.е. Ваш диплом будет не нужно переподтверждать за границей, а это говорит о многом.

Мамы и их сыновья, отбросьте свои сомнения, здесь есть военная кафедра!

Что касается системы образования, в колледже она уникальна. На первом курсе все внимание уделено техническим предметам и наблюдается приятное отсутствие гуманитарных. Далее появляются такие интересные и очень важные для будущих ученых предметы, как философия и др.

Как студент этого колледжа, я могу отметить теплую и дружественную атмосферу внутри групп.

Одним словом, это самое лучшее место для выпускников учебного комплекса РХТУ, особенно для выпускников школы №174 и, конечно, для Вас, несомненно умного и успешного абитуриента. Успехов Вам!

С уважением, студент первого курса ВХК по КМ

После окончания первой ступени колледжа и получения диплома бакалавра я хотела продолжать образование в университете Толедо штата Огайо, США. Еще в 1994 г. в интервью журналу "Химия и жизнь" студенты нашего потока говорили, что нам хотелось бы поехать поучиться за границу, познакомиться с их системой образования, уровнем подготовки, поработать на современном оборудовании и вернуться обратно в Россию. И нашим желаниям было суждено осуществиться. Более половины студентов нашего потока закончили первую и вторую ступени образования с красным дипломом, и многие из них сейчас продолжают свое обучение в разных странах.

Уровень фундаментальной подготовки в нашем колледже и особенно английского языка был таков, что сразу по приезде в Толедо мне было предложено проводить практические занятия со студентами первого и второго курсов, что, правда, отнимало очень много времени от проведения научной работы, связанной с синтезом и исследованием наночастиц полупроводниковых материалов.

Пользуясь случаем, хочу выразить искреннюю благодарность от имени всех студентов первого набора нашего славного колледжа, преподавателям университета, подготовивших специалистов, которые в части фундаментальных, общетеоретических знаний не уступают сегодняшним нашим коллегам за рубежом.

Марина Махрачева, выпускница МВХК по КМ 1996 г.

ДИПЛОМ РЕФЕРЕНТА-ПЕРЕВОДЧИКА – ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Диплом референта-переводчика (Personal Assistant and Interpreter) открывает для выпускника технического вуза дополнительные возможности в плане трудоустройства: знание основных этапов делового общения, умение вести деловую переписку, владение двумя иностранными языками - все эти качества необходимы для специалиста, работающего как на небольшой фирме, так и в крупной компании.

Программа обучения включает: «Английский язык для бизнеса и делопроизводства»; «Английский язык для

менеджмента»; «Общий курс английского языка»; «Второй иностранный язык»; «Психология общения», а также ряд лингвострановедческих курсов по выбору («История Англии и английского языка», «Литература Англии и США»).

Срок обучения - 2 года.

На кафедре работают курсы английского языка «ЛИНГВА», на которых иностранные и отечественные преподаватели подготовят всех желающих к сдаче экзаменов на любой уровень. По окончании курсов выдается сертификат и рекомендация к участию в международных экзаменах соответствующего уровня.

Тел. 978-95-81.

Главный редактор А. Тихонов
Редакторы: О. Орлова, Н. Денисова
Компьютерная верстка С. Романчевой. Набор Е. Коломиной

Мнение редакции может не совпадать
с позицией авторов публикаций
Заказ 36. Тираж 1000 экз.

Издатель
Издательский Центр РХТУ им.Д.И.Менделеева

Адрес редакции:
Миусская пл., 9. Телефон 978-88-57