

ЭМТО
ЭТО...



Хочешь знать



ПОСТУПАЙ

и нам учиться

ЭМТО - это...

Факультет энергомашиностроения и технологического оборудования (ЭМТО) входит в тройку старейших факультетов КГТУ, имеющих долгую и интересную историю становления и развития. На момент его образования, а происходило это в далеком уже 1970 году, в КХТИ (именно так сокращенно именовали тогда наш вуз) было - вы не поверите, всего-то два (!) факультета: инженерный и механический. Чем же было вызвано появление сначала третьего факультета, а затем и четвертого, пятого...? Сегодня в структуре КГТУ в общей сложности уже более 20 факультетов!

Как известно, основными потребителями компрессорной и холодильной техники всегда были, есть и будут химическая, нефтяная и газовая отрасли промышленности. В конце 60-х годов прошлого столетия в СССР и в Татарстане, в частности, именно эти отрасли подошли к состоянию своего наиболее интенсивного и экстенсивного развития, что и определило беспрецедентный на тот период спрос на холодильную и компрессорную технику. Естественно, что все это вызвало стойкую и острую потребность в соответствующих высококвалифицированных инженерных кадрах для предприятий, производящих и использующих эту технику. Нужно было в кратчайшие сроки организовать подготовку таких специалистов. По инициативе ректора КХТИ Кирпичникова П. А., при поддержке министра химического и нефтяного машиностроения СССР Брехова К. И. было принято решение открыть новый специализированный факультет в КХТИ. Не последнюю роль в принятии этого решения сыграл тот факт, что в КХТИ, сочетавшем в себе глубокие традиции механического и химико-технологического образования, к тому времени была уже создана соответствующая и достаточно развитая научная школа, которая в наши дни занимает передовые позиции в России. Основообразующими для факультета стали профилирующие кафедры: компрессорных машин и установок, холодильных машин и установок и автоматизации производственных процессов.

Спустя четверть века история повторилась, но на сей раз «движущей силой» выступила деревообрабатывающая промышленность. Сегодня дерево, древесина это уже не только дрова и патриархальные избышки-пятистенки. Современное «дерево» - это высокотехнологичный продукт. В начале 90-х Россия, вступившая на путь экономических реформ и обладающая одним из самых крупных запасов «сырьевой» древесины, как никогда раньше ощутила необходимость срочных и системных преобразований своей деревообрабатывающей промышленности. Вновь остро встал вопрос квалифицированных кадров, вновь на вызов промышленности свой ответ дал КГТУ - на факультете ЭМТО в 1995 году была образована кафедра переработки древесных материалов. Эта одна из самых молодых и наиболее активно развивающихся профилирующих кафедр университета создала впоследствии основу для открытия ещё двух профилирующих кафедр: архитектуры и дизайна и химической технологии древесины. Начиная с 2010 года на факультете открыта новая специальность «Системный анализ и управление», подготовку по которой ведет кафедра Технологии конструкционных материалов.



*Дорогой друг!
Сегодня ты занимаешь место
и перед тобой
стоит судьбоносный вопрос:
Кем быть?*

*Мы хотим тебе помочь
сделать правильный выбор*

Валерий Алексеевич Аляев
Проректор по экономике и инновациям КГТУ,
директор по науке и инновационной деятельности
проектного института "Союзхимпромпроект",
директор ИХНМ*,
заведующий кафедрой вакуумной техники
электрофизических установок,
доктор технических наук, профессор

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГО

МАШИНОСТРОЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Бакалавриат по направлениям (профилям):

141200 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения
(Холодильная техника и технологии)

261400 Технология художественной обработки материалов
(Технология художественной обработки материалов; Технология обработки драгоценных камней и металлов)

151000 Технологические машины и оборудование
(Вакуумная и компрессорная техника физическая установка;
Машины и оборудование лесного комплекса)

220100 Системный анализ и управление
(Системный анализ и управление в химических технологиях)

240100 Химическая технология
(Технология химической переработки древесины)

140700 Ядерная энергетика и теплофизика
(Техника и физика низких температур)

250400 Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств
(Технология деревообработки)

150100 Материаловедение и технологии материалов
(Материаловедение и технологии материалов нефтехимической промышленности)



Мансур Саубанович Хамидуллин
Декан факультета ЭМТО,
член корреспондент МАХ,
кандидат технических наук,
доцент кафедры холодильной техники и технологий

**КАЗАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

***ИНСТИТУТ
ХИМИЧЕСКОГО
И НЕФТЯНОГО
МАШИНОСТРОЕНИЯ**

Открой для себя удивительный мир низких температур! ➡

10 июля 1908 г. доктор Камерлинг-Оннес из Лейденского университета осуществил ожижение самого "неподдающегося" газа - гелия. Выполненные им впоследствии исследования в области гелиевых температур привели к открытию совершенно новых явлений сверхтекучести и сверхпроводимости



Гейке Камерлинг-Оннес
(1853 - 1926 гг.)
физик, лауреат
Нобелевской премии (1913 г.)

В области низких температур, где шум и суета, связанные с тепловыми колебаниями, почти исчезают, создаются исключительная возможность познать глубинные свойства материи. Понижение температуры может помочь приподнять завесу, которую простирают над внутренним миром атомов и электронов тепловые движения при обычных температурах.

Холод - это та область, где человек существенно приближается к самой природе!

Френсис Саймон
(1893 - 1956 гг.)
физик,

профессор Оксфордского университета,
Член Лейденского королевского общества



В 1956 г. Ф. Саймон получил температуру 0,00001 К, лишь на одну стотысячную градуса выше абсолютного нуля!



Кафедра
холодильной техники и технологий
может стать Вашим наставником
и надежным проводником

"100-летие МИХ* убедительно доказывает, что роль низких температур и искусственного охлаждения в развитии цивилизации будет, несомненно, усиливаться и в будущем!"



Алексей Михайлович Архаров
Почетный член МИХ*, академик МАХ**, Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, лауреат Государственных премий СССР и России, Премии Правительства России и Москвы, Премии Густава Лоренцена, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой холодильной и криогенной техники, систем кондиционирования и жизнеобеспечения МГТУ им. Н. Э. Баумана

НЕОБЪЯТНОЕ ПРОСТРАНСТВО КРИОГЕНИКИ: от космических ракет до нанотехнологий

Судьбоносные успехи в космосе это тоже холод или, как говорили еще недавно, "глубокий" холод, а выражаясь современным языком - криогеника



Николай Васильевич Филін
Генеральный конструктор криогенной техники, Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, академик МАХ**, доктор технических наук, профессор МГУИЭ***

Все только начинается!

Если в прошлом столетии системы кондиционирования, холодильная и криогенная техника стали мощнейшим высокотехнологическим комплексом, то уже в XXI веке человечество ставит перед ним еще более масштабные задачи, ближайшие из которых это:

- ✓ разработка, исследование и развитие **крионанотехнологий**;
- ✓ использование сжиженного природного газа и жидкого водорода в качестве топлива для решения энергетических и экологических проблем;
- ✓ переход на новую мощную энергетику, основой которой будет термоядерный синтез, а это проблемы сверхпроводимости, напрямую связанные с криогеникой.



Ибрагим Габдулхакович Хисамеев
Академик МАХ** и РАЕН, Заслуженный деятель науки и техники РТ, доктор технических наук, профессор, генеральный директор ОАО "Казанькомпрессормаш" и ЗАО "НИИтурбокомпрессор им. В.Б. Шнеппа", заведующий кафедрой холодильной техники и технологий КГТУ

Нет такой отрасли,
где не нашли бы себя специалисты по холодильной технике.
Стопроцентное распределение
выпускников кафедры по заявкам-запросам предприятий и организаций
тому подтверждение

*МИХ - Международный институт холода
**МАХ - Международная академия холода

***МГУИЭ - Московский государственный университет инженерной экологии

КГТУ - Казанский государственный технологический университет



Сегодня можно говорить



О холоде

как основной
составляющей

качества жизни



Академик МАХ, доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой холодильной и криогенной техники
МГУИЗ**

Игорь Мартынович Калнинь

Во второй половине XX в. Техника низких температур проникла во сферы деятельности людей и стала фактором, без которого современная цивилизация не может существовать и развиваться. В числе жизненно важных сфер применения низких температур – снабжение продовольствием, энергетика, очистка и утилизация выбросов, искусственный климат, медицина и др.

Характерно, что технологии низких температур при столь широком диапазоне использования практически полностью направлены на жизнеобеспечение людей, решение экологических задач, как правило, при одновременном выполнении и ресурсосберегающей и защитной функций.

В производстве и эксплуатации техники низких температур заняты сотни тысяч людей. Холодильная и криогенная техника (промышленные холодильные установки, холодильные машины в сфере торговли и на транспорте, бытовые холодильники, системы кондиционирования воздуха) потребляют около 15% от общей генерируемой в стране электрической энергии.

Искусственный холод

Заботится о нашем здоровье,
Сохраняет и оберегает нас.
Обеспечивает комфортные условия жизни.
Принимая пищу, утоляя жажду,
Наслаждаясь уютом в доме,
Мы часто не задумываемся о том,
Что многие любимые продукты и вещи
Существуют лишь благодаря холоду.



Выпускники кафедры
работают в научно-
исследовательских
институтах, на
машиностроительных
заводах, на предприятиях
добычи, переработки
и транспортировки
нефти и газа

КАФЕДРА

КОМПРЕССОРНЫХ МАШИН И УСТАНОВОК

Все **100%** выпускников
кафедры после
окончания университета
обеспечиваются
рабочими местами – наши
специалисты востребованы
промышленностью. Это
объясняется тем, что
практически всем без
исключения промышленным
предприятиям нужны
**специалисты по
компрессорной
технике.**



COM PRESS



ПРЕСС, СТРЕСС, КОМПРЕСС...

давление скачет - гипертония...

Такой ассоциативный ряд НЕ вызывает

оптимизма.

Компрессор - совсем другое дело!

Компрессор сжимает газ.

Сжатый газ - вот сила!

Помните из физики: расширяясь, газ совершает работу...

И работают сжатые газы повсеместно и повсюду,

где есть компрессоры... и компрессорщики

Компрессоры - это основное оборудование
во многих технологических установках

Компрессоры - это локомотивы трубопроводного транспорта

Компрессор - это «сердце» холодильной машины

Компрессоры - это ...

Рассказ обо всех «профессиях» только сжатого воздуха
занял бы все страницы этого буклета



Валерий Архипович Максимов

академик МАХ,
член-корреспондент Академии наук РТ,
заслуженный деятель науки и техники РТ,
доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой
компрессорных машин и установок КГТУ



Кафедра компрессорных машин и установок стала основой для организации в 1970 году нового факультета в КХТИ факультета компрессоростроения и автоматизации производственных процессов, в настоящее время факультета ЭМТО. Она берет свое начало от специальности «Холодильные и компрессорные машины и установки», которая была открыта на механическом факультете при кафедре гидравлики в 1960 году. В июне 1963 года состоялся первый выпуск инженеров компрессорщиков. В том же году была организована как самостоятельное учебное подразделение кафедра компрессорных машин и установок.

Компрессоростроение уже в те годы являлось одной из сложнейших машиностроительных специальностей, требующей разносторонних и глубоких знаний как в области математики, механики и термодинамики, так и в области прикладных дисциплин: газодинамики, теории прочности, материаловедения. В этой органичной связи специальных курсов с перечисленными и некоторыми другими дисциплинами заключается вся привлекательность и сложность компрессоростроения.

С самых первых дней деятельность кафедры была неразрывно связана с Казанским компрессорным заводом (ОАО «Казанькомпрессормаш») и СКБ по компрессоростроению (СКБК, позднее ЗАО «НИИтурбокомпрессор им. В.Б. Шнеппа»). Профессорами кафедры в свое время были главный конструктор начальник СКБК, доктор технических наук Владимир Борисович Шнепп и генеральный директор ОАО «Казанькомпрессормаш» и ЗАО «НИИтурбокомпрессор», доктор технических наук Хисамеев Ибрагим Габдулхакович, доцентом кафедры - главный конструктор винтовых компрессоров ЗАО «НИИтурбокомпрессор» Авелий Исаевич Шварц. В настоящее время более половины ведущих специалистов этих предприятий являются выпускниками кафедры

Обучение студентов на кафедре осуществляется высококвалифицированными преподавателями профессорами и доцентами, а также ведущими специалистами ЗАО «НИИтурбокомпрессор им. В.Б. Шнеппа» и ОАО «Казанькомпрессормаш». Все выпускники приобретают навыки работы на персональных компьютерах, могут использовать машинную графику, составлять программы для ЭВМ.

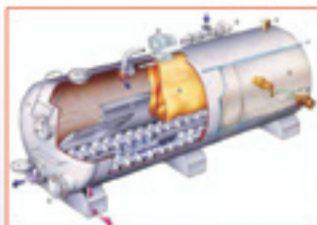


Аминова Гузель Абдул-Бариевна

Доктор технических наук, профессор,
заведующая кафедрой технологии
конструкционных материалов КГТУ

Республика Татарстан представляет собой один из самых развитых промышленных регионов РФ, на территории которого находятся такие крупные предприятия, как ОАО «Татнефть», ОАО «Нижнекамскнефтехим», ОАО «Оргсинтез» и др., назрела необходимость открытия в одном из вузов республики специальности «Системный анализ и управление». Поэтому, начиная с 2010 года, впервые в РТ, проводится набор на эту специальность, причем, с учетом специфики региона по специализации, которая стала в последствии профилем в направлении подготовки бакалавров, «Системный анализ и управление в химических технологиях». Полученная выпускником квалификация обеспечит ему место работы (в том числе и на руководящих должностях) на предприятиях нефтехимической перерабатывающей промышленности РТ и РФ, в научно-исследовательских и проектных организациях или продолжение образования в аспирантуре.

Объектами профессиональной деятельности выпускника по профилю «Системный анализ и управление в химической технологии» являются: модели организационно-технических систем, процессов их функционирования и эксплуатации, методы их проектирования, разработки и реализации.



Все технологические процессы предприятий добывающей и обрабатывающей промышленности базируются на организационно-технических системах. ОТС – это совокупность конечного числа взаимосвязанных (посредством трубопроводов, пневмотранспорта и т.п.) объектов (например, реакторов, аппаратов и т.п.), организованных в единое целое и обеспечивающих протекание технологического процесса. Освоение новых и усовершенствование существующих технологических процессов требует создания все более

сложных ОТС и привлечения для их разработки компьютерного моделирования. Общая проблема (как в РФ, так и в мире в целом) заключается в нехватке квалифицированных специалистов, являющихся профессионалами в этой области.

В течение обучения по данному направлению студенты приобретут практические навыки:

системного анализа ОТС; моделирования сложных технологических процессов; применения современных программных пакетов для разработки визуальных компьютерных моделей ОТС; математического обоснования выбора оптимальных режимов эксплуатации

С 2011 года кафедра технологии конструкционных материалов начинает подготовку бакалавров по профилю «Технология художественной обработки драгоценных камней и металлов». Программа обучения предусматривает овладение молодыми специалистами - бакалаврами - большим объемом знаний по общему материаловедению и технологии конструкционных материалов и специальными знаниями в данной области - ювелирном деле. Это предоставит им возможность проявить себя во многих технических направлениях, в том числе на предприятиях с литейным и термическим производством, металлорежущим и сварочным оборудованием.

Но главное - это практическое освоение процессов художественной обработки драгоценных металлов и драгоценных камней. С этой целью они должны пройти практику на ювелирном предприятии, собственноручно изготовить несколько изделий: колец, брошей, браслетов, серьг или других изделий по указанию ювелира. Очень важно освоить методы идентификации натуральных драгоценных изделий и подделок под них. Чтобы



уверенно использовать полученные знания, нужно хорошо овладеть тонкой ювелирной технологией с использованием новейших современных средств - быстрого прототипирования, литья в силиконовые формы, литья в газифицируемые модели и т.д. Студенты должны освоить такие предметы, как живопись и цветоведение, композицию, скульптуру и лепку, дизайн, а также историю развития ювелирного мастерства и историю искусств.

Для тех, чей выбор пал на продолжение в течение двух лет учёбы в магистратуре, подготовлен учебный план, в котором предусмотрен углубленный курс ювелирного дела с привлечением методов математического моделирования процессов и оптимизации в материаловедении. Предусмотрено изучение современных материалов художественных изделий, новых технологий обработки материалов и, что очень важно, организации производства и сбыта художественной продукции.

Знания, полученные на кафедре, по ювелирному делу, позволят будущему специалисту быстро освоить основные задачи производства и стать незаменимым сотрудником на любом не только ювелирном предприятии, но и на тех производствах, где есть необходимость эти знания использовать.

« **Красота привлекает людей.
Совершенство – вне времени.
Меняются ценности и приоритеты,
но неизменным остается тяга человека
к прекрасному. Ювелирное искусство –
это не только граммы и караты.
Это территория вечных ценностей.** »





Рушан Гареевич Сафин

Заслуженный изобретатель РТ и РФ,
доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой переработки
древесных материалов КГТУ



Кафедра переработки древесных материалов единственная в республике готовит специалистов для деревообрабатывающей промышленности, темпы роста которой стабильно высоки. В ходе обучения студенты осваивают комплекс сведений о строении и свойствах древесины, современном состоянии технологии, техники и экономики деревообработки (деревообрабатывающей промышленности), знакомятся с основами трехмерного моделирования и автоматизированного проектирования изделий из древесины.

Подготовка ведется опытными специалистами высокой квалификации докторами и кандидатами наук. Лаборатории кафедры оснащены современным оборудованием. Студенты с младших курсов привлекаются к научной работе и изобретательской деятельности, что обеспечивает поступление выпускников кафедры в аспирантуру и гарантирует успешную защиту кандидатской диссертации.

На кафедре студенты получают знания, необходимые для организации новых производств и управления персоналом, навыки проектирования, изготовления, эксплуатации и ремонта оборудования деревообрабатывающей промышленности, получают опыт работы с людьми и машинами.

Дерево по-прежнему остается одним из самых распространенных материалов для строительства домов не только в России, но и в мире. Поэтому наши выпускники пользуются большой востребованностью у работодателей.

*Наши студенты свободны, решительны,
знают чего они хотят и зачем идут учиться.*

Высокий уровень подготовки – вот главный критерий, на который ориентируется кафедра. Уровень благосостояния общества во многом зависит от того, достаточно ли в нем культурных и грамотных людей, хорошо знающих и выполняющих свою работу.

Специалисты, работающие в деревообрабатывающей отрасли, должны не только хорошо владеть современными технологиями и техникой, но и постоянно совершенствовать свои навыки в области экономики, управления и права.



*Дерево –
источник тепла,
источник здоровья,
источник света...*



**КАФЕДРА
ПЕРЕРАБОТКИ
ДРЕВЕСНЫХ
МАТЕРИАЛОВ**



Владимир Николаевич Башкиров

Заслуженный изобретатель РТ,
доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой химической технологии
древесины КГТУ

Кафедра химической технологии древесины ведет подготовку бакалавров для целлюлозно-бумажного, гидролизного и лесохимического производств, основными задачами которых является получение технической целлюлозы, бумаги и картона, пластмасс, лакокрасочных материалов, скипидара, кониферола, эфирных масел, ванилина, этилового спирта, дрожжей, уксусной кислоты, метанола, угля, дегтя, а также горючего газа, бионефти - возобновляемого жидкого топлива и ценного сырья для химической промышленности. Последующая комплексная переработка экстрактивных веществ и продуктов пиролиза древесного сырья позволяет получать еще более ценные продукты. Задачей химической переработки древесины является также утилизация огромного количества древесных отходов и переработки макулатуры и картона. Получив данную квалификацию выпускники кафедры востребованы целлюлозно-бумажными комбинатами, гидролизными и экстракционными заводами, а также другими предприятиями обеспечивающими рациональное использование лесных ресурсов.



КАФЕДРА ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДРЕВЕСИНЫ



Мы молодые и энергичны, с нами интересно!



Руслан Рушанович Сафин

доктор технических наук,
профессор,
заведующий кафедрой архитектуры и дизайна КГТУ



Кафедра архитектуры и дизайна является одной из самых молодых в университете. При этом молодость отражается не только датой её образования, но и средним возрастом профессорско-преподавательского состава, который составляет 28 лет.

Наша молодость и энергия отражается на подходе к обучению.

С нами интересно!

Кафедра создавалась в общем тренде с развитием жилищной политики Российской Федерации, с программой «Малозэтажная Россия». Необходимость существования кафедры продиктована возрастающими требованиями к специалистам деревообработчикам. На рынке труда требуются специалисты с высоким уровнем знаний в области компьютерного трехмерного моделирования и дизайнерского искусства, искусства управления и экономических основ. Студенты, прошедшие обучение, востребованы на рынке труда благодаря высокому качеству обучения и практики.

В последние годы набирает обороты коттеджное строительство. При этом традиционно одним из самых распространенных материалов для строительства домов в России, да и во всём мире, остается древесина. Это связано с высокой экологичностью деревянного дома, низкой теплопроводностью, относительно небольшими сроками строительства и стоимостью и, наконец, красотой натурального дерева, благодаря которой дом обретает неповторимый облик как внешне, так и в интерьере.

На кафедре студенты изучают историю дизайна, знакомятся с основами цветоведения, композиции и рисунка, работают с современными дизайнерскими программами трехмерного моделирования. В результате обучения выпускники смогут воплощать свои дизайнерские идеи не только в изделиях мебельной и деревообрабатывающей промышленности, но и в решении интерьеров современных жилых и общественных зданий.

Изучение студентами архитектуры и технологии строительства деревянных зданий и сооружений (жилых домов, бань, саун и т. п.), а также основ озеленения и ландшафтного проектирования позволяет выпускникам найти своё применение и в смежных областях индустрии, поскольку в своей работе они смогут сочетать приемы дизайна ландшафта и садово-парковой архитектуры с современными тенденциями деревянного домостроения.

Обучение студентов сочетает в себе классическое инженерное образование и современный, творческий подход. Тесное сотрудничество с организациями и предприятиями отрасли: ОАО «Квинта», ОАО «Ломжа», АО «Строй-деталь» (г. Казань), ОАО «Лавис», ОАО «ПСФ Карпентер», ООО «Елхов лес» (г. Азнакаево), ПФМК (г. Зеленодольск) и др., на базе которых студенты проходят все виды производственной практики и куда распределяются на работу после окончания университета, позволяет реализовывать гибкую программу подготовки молодых специалистов с учетом специфики их будущей работы.

*Люди не хотят больше жить
в бетонных коробках!*



КАФЕДРА АРХИТЕКТУРЫ И ДИЗАЙНА





Вместе мы можем изменить мир к лучшему

Подробную информацию о будущей специальности,
перспективах профессионального и карьерного роста
можно получить на выпускающих кафедрах
и в приемной комиссии факультета ЭМО

Приходите, звоните. Мы ждем ВАС!

Приемная комиссия тел. 2 314 208

(ул. К. Маркса, 68, корп. А-252)

Деканат ЭМО тел. 2 314 115

[Http\www.kstu.ru](http://www.kstu.ru)

© ООО «Фолиант», 2011

Подписано в печать 04.05.2011. Формат 60x84 1/16. Печать офсетная. Бумага мелованная. Тираж 1000 экз.
Отпечатано в типографии ООО «Фолиант», 420111, г. Казань, ул. Дементьева, 1а, тел. (843) 292-27-25.