

Факультет ведет свою историю с 1930 г., когда вместе с основанием университета была создана кафедра «Машины литейного производства и литейное дело». До 1947 г. подготовка инженер-литейщиков осуществлялась на механико-технологическом факультете. В 1947/48 уч. году из механико-технологического выделены литейный факультет, который в 1962 г. был переименован в факультет горячей обработки металлов. В 1987 г. факультет горячей обработки металлов был переименован в факультет технологии конструкционных материалов. С 2016 г. деканом факультета является д.т.н., доцент, **Крохалев Александр Васильевич**.

Высокий уровень теоретической и практической подготовки на факультете подтверждается делами его выпускников, многие из которых занимают руководящие должности на заводах и предприятиях, работали и работают в высших учебных заведениях.

В настоящее время в структуру факультета входит 5 кафедр, образовательная деятельность на которых осуществляется высококвалифицированным профессорско-преподавательским составом, насчитывающим 57 человек, в который входят 17 профессоров, докторов наук и более 40 доцентов, кандидатов наук.

Кафедра «Оборудование и технология сварочного производства»



Немногом более 100 лет назад сварка как технологический процесс была известна только специалистам. А сегодня вряд ли найдется человек, который не знает этого термина и не видел результатов применения этого процесса. В промышленности, строительстве и на транспорте в широких масштабах применяются различные способы сварки. Современные достижения в области сварки позволяют соединять не только металлы, но и пластмассы, стекло, керамику и другие материалы.

Если на мгновение

представить, что все сварные соединения исчезли, то человечество очутилось бы перед грудой развалин. Рухнули бы здания и сооружения, остановился бы транспорт, разрушились бы трубопроводы и прекратилась бы подача воды, добыча газа и нефти, не плавали бы современные корабли и подводные лодки, не летали бы самолеты и космические корабли, не было бы ... компьютеров и мобильных телефонов. Произошла бы мировая катастрофа! Но пока ничего не грозит человеческой цивилизации. Надежно сварены изделия и сооружения, облегчающие жизнь человеку. Сварные конструкции несут свою службу при сверхвысоких и сверхнизких температурах, при больших давлениях и в условиях глубокого вакуума, в агрессивных средах.



Бурное развитие сварочных технологий создало предпосылки для подготовки инженеров, специализирующихся в области сварки, многие из которых стали генеральными конструкторами, директорами крупных предприятий, известными учеными.

Сварка принадлежит к числу великих русских изобретений. Российские ученые и инженеры

были и остаются на передовых рубежах сварочных науки и техники. Дело подрастающего поколения сохранить и приумножить славу российских сварщиков.

По данным ЮНЕСКО, сварка входит в десятку самых востребованных технологических процессов в мире.



По окончании кафедры «Оборудование и технология сварочного производства» студентам присваивается степень бакалавра (с компетенциями инженера) по профилю (специализации) **Оборудование и технология сварочного производства** (в области: «Сварка взрывом», «Износостойкая наплавка», «Сварка в нефтяном, химическом и энергетическом машиностроении») в рамках подготовки по направлению **15.03.01 – «МАШИНОСТРОЕНИЕ»**

После окончания бакалавриата студенты могут также обучаться и по одному из направлений производственно – технологической или научно – исследовательской магистерской подготовки **15.04.01:**

- Технология и оборудование сварочного производства;

- Машины и технология сварочного производства.

Кафедра «Машины и технология литейного производства»

Кафедра **МнТЛП** - одна из старейших кафедр университета, основанная в 1930 году. Научные исследования и практическая реализация их результатов началась на кафедре со дня ее основания в области совершенствования теории производства высококачественного чугуна ваграночной плавки. Применение методов математического моделирования к анализу наиболее сложных металлургических процессов способствовали успеху проведения исследований. Получение качественных отливок с повышенными механическими свойствами является основной научной школой

Примеры художественных и ювелирных отливок



Кутузов

Петр I



Художественное литье

кафедры.

По окончании кафедры «Машины и технология литейного производства» студентам присваивается степень бакалавра (с компетенциями инженера) по профилю **Машины и технология литейного производства** (направление **15.03.01 – «МАШИНОСТРОЕНИЕ»**) и **Литейное производство черных и цветных металлов** (направление **22.03.02 – «МЕТАЛЛУРГИЯ»**).

После окончания бакалавриата студенты могут также обучаться и по одному из направлений производственно – технологической или научно – исследовательской магистерской подготовки (**22.03.02**):

- Теоретические основы литейных процессов;

- Технология литейно – металлургических процессов.

Кафедра «Материаловедение и композиционные материалы»

Материаловедение – одна из первых наук, которыми овладевало человечество. Великое изобретение древнего человека ручное рубило, значительно облегчило его жизнь, позволяющее измельчать растительную пищу, рыхлить землю в поисках корнеплодов, убивать животных, было создано с участием первого материаловедца, подобравшего оптимальный материал – камень. В развитии цивилизации материалы всегда играли важнейшую роль. Ученые говорят, что историю цивилизации можно описать как смену используемых человечеством материалов. Эпохи истории цивилизации были названы по материалам: каменный, медный, бронзовый века. Возможно, нынешнюю эпоху назовут веком композиционных материалов. Немногие материалы в истории человечества имели настолько важное значение, как железо. Приобретение навыков обработки металлов явилось решающим шагом в развитии цивилизации. Производиться



железо служило древним народам для изготовления инструментов, утвари, оружия и даже украшений. Было время, когда железо ценилось дороже золота. «В бою железо дороже золота» — гласит татарская поговорка. Еще в ранний период истории человечества железо играло значительную роль в исходе военных столкновений. Преимущества того или иного государства в наличии большого количества железного оружия определяло победу над противником. Не случайно, основой науки «Материаловедение» стали исследования, полученные при попытках повышения стойкости оружейных стволов.

Каждая отрасль техники по мере своего развития предъявляла все более разнообразные и высокие требования к материалам. Наиболее ответственными являются конструкционные материалы для спутников и космических кораблей. Кроме температурной (высокие и сверхнизкие температуры) и термоциклической стойкости, тут требуется герметическая плотность в условиях абсолютного вакуума, стойкость против вибрации, больших ускорений (в десятки тысяч раз больше ускорения силы тяжести), метеоритной бомбардировки, длительного воздействия плазмы, излучения, невесомости, теплостойкости и т. д. Удовлетворить столь противоречивым требованиям могут только композиционные материалы, состоящие из нескольких компонентов, резко различающихся по свойствам. Создание самых разнообразных композиций опирается на уникальную по простоте идею армирования, когда податливый пластичный материал матрицы пронизывается жесткими высокопрочными волокнами. История человечества содержит огромное количество примеров применения литейных композиций с армированием: древние жилища из глины, армированной соломой или костями животных, фюзеляж самолета из фанеры или пропитанных тканей и т. д. Труд сотен научных коллективов позволил создать материалы, нашедшие затем широкое применение и в более мирных отраслях жизни: автомобиле- и авиационной, спортивной инвентаре высокого класса.

Металлические многослойные композиты



Все более жесткие требования к материалам и их производителям, усложнение условий работы машин и приборов, всё возрастающая дефицитность традиционно применяемых компонентов машиностроительных материалов, привели к тому, что в развитых странах материаловедение причисляется к трем наиболее приоритетным областям знаний наряду с информационными технологиями и биотехнологией. Развитие **нанотехнологий** (одного из разделов современного материаловедения) по прогнозам большинства экспертов определит облик XXI столетия. Развитие нанотехнологий станет воротами открывающимися в иной мир. Подтверждением этому является присуждение за последние 15 лет 4 Нобелевских премий в области химии и физики: за открытие новых форм углерода - фуллеренов (1996 г.) и графена (2010 г.), за разработки в области полупроводниковой техники и интегральных схем (2000 г.), оптических полупроводниковых сенсоров (2009г.). США за последние семь лет вложили в нанотехнологии порядка 8,5 миллиардов долларов. Объем продаж продукции нанотехнологий в мире в 2008 году составил порядка 150 млрд долларов, а по прогнозам к 2015 году рынок нанотехнологий перешагнет порог в два триллиона долларов, так как нанотехнологии влияют на все сферы производства в мире: они предоставят неограниченные технические, финансовые и экономические возможности.

По окончании кафедры «Материаловедение и композиционные материалы» студентам присваивается степень бакалавра (с компетенциями инженера) по профилю **Конструирование и производство изделий из композиционных материалов или Материаловедение и технологии наноматериалов и наносистем** (направление **22.03.01. – «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ»**)

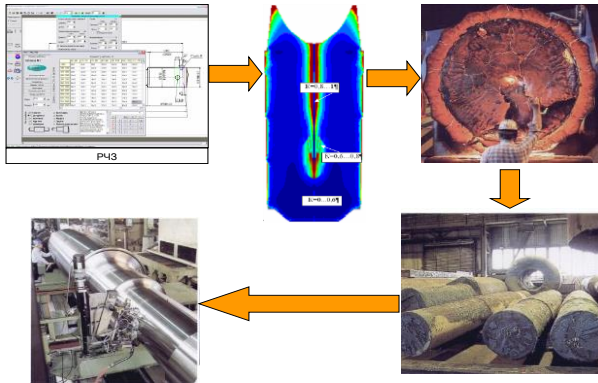
После окончания бакалавриата студенты могут также обучаться и по направлению производственно – технологической или научно – исследовательской магистерской подготовки (направление **22.04.01. – «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ»**)

- Перспективные конструкционные материалы и высокоэффективные технологии;

Кафедра «Технология материалов»

Научные разработки кафедры связаны с исследованием и разработкой новых технологий получения высококачественного металла для крупных слитков и поковок за счёт управления процессами разлива и кристаллизации расплава, а технологииковки крупногабаритных заготовок. Ведутся работы в области утилизации металлургических отходов и создания высокопрочных сталей.

Кафедра «Технология материалов» готовит бакалавров и магистров по направлению «Металлургия», инженеров по специальностям «Металловедение и термическая обработка металлов» и «Обработка металлов давлением». Выпускники кафедры обладают фундаментальными знаниями в области структуры и свойств металлов, что обуславливает их востребованность на производстве, научно-исследовательских центрах, торгово-промышленных структурах по продаже металла и металлоизделий. На кафедре открыта магистратура с подготовкой к технологической деятельности по программам: «Диагностика материалов и технологий», «Электрометаллургия стали», «Кузнечно-штамповочное и прокатное производство». На кафедре успешно функционирует аспирантура. Только за последние шесть лет, начиная с 2004 года, свыше десяти вчерашних студентов и магистров защитили диссертации и получили учёную степень кандидата технических наук. Студенты кафедры неоднократно побеждали во Всероссийских олимпиадах по металлургии и материаловедению, что свидетельствует о высоком научном потенциале кафедры и её преподавателей. К специалистам кафедры часто обращаются страховые компании для выяснения причин разрушения автомобильных деталей и других узлов, что говорит о перспективности и значимости получаемых на кафедре профессий и знаний.



Предложенная учеными кафедры «Технология материалов» ресурсосберегающая технология производства кузнечных слитков и поковок на базе автоматизированного проектирования полного технологического цикла позволила значительно повысить качество крупных поковок ответственного машиностроения. Такой эффект был достигнут комплексом программных средств САПР технологии кристаллизации иковки слитков (ТКК), обеспечивающих оптимизацию всех технологических этапов производства – от слитка до готового кованого изделия. Разработанная технология жидко-твердой вакуумной разлива кузнечных слитков позволяет в 2-4 раза повысить качество особо ответственных изделий машиностроения.

По окончании кафедры «Технология материалов» студентам присваивается степень бакалавра (с компетенциями инженера) по профилю Металловедение и термическая обработка металлов или обработка металлов давлением в рамках подготовки по (направлению 22.03.02 – «Металлургия»)

После окончания бакалавриата студенты могут также обучаться и по одному из направлений производственно – технологической или научно – исследовательской магистерской подготовки:

- Прокатно-волочильное и кузнечно – штамповочное производство;
- Металловедение и термическая обработка металлов.

Уважаемые абитуриенты! Приглашаем Вас на направления факультета ТКМ, чтобы получить высшее профессиональное образование в области металлургии, литья, сварочного производства и материаловедения. Эти отрасли непосредственно связаны с автомобилестроением, транспортным и энергетическим машиностроением, космической техникой, что делает специалистов в этих областях всегда востребованными и обладающими большими возможностями для карьерного роста. Мы ждём вас уважаемые выпускники!

Обучаясь у нас на факультете, Вы можете выбрать следующие направления подготовки бакалавров:

22.03.01 – «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ»

профили:

- > Конструирование и производство изделий из композиционных материалов;
- > Материаловедение и технологии наноматериалов и наносистем;

22.03.02 – «МЕТАЛЛУРГИЯ»

профили:

- > Литейное производство черных и цветных металлов (специализации: «Электрометаллургия стали», «Художественное литьё»);
- > Металловедение и термическая обработка металлов;
- > Металлургия цветных металлов
- > Обработка металлов давлением (специализации: «Прокатное производство», «Кузнечно-штамповочное производство»);

15.03.01 – «МАШИНОСТРОЕНИЕ»

профили:

- > Оборудование и технология сварочного производства (специализации: «Сварка взрывом», «Износостойкая наплавка», «Сварка в нефтяном, химическом и энергетическом машиностроении»);
- > Машины и технология литейного производства.

После окончания бакалавриата студенты могут также обучаться и по одному из направлений магистерской подготовки. Выпускники, получившие академическую степень магистра техники и технологии, могут продолжить дальнейшее обучение в аспирантуре или работать в научно – исследовательских центрах заводов и фирм.

ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ (В ФОРМЕ ЕГЭ):

МАТЕМАТИКА + РУССКИЙ ЯЗЫК + ПО ВЫБОРУ (ФИЗИКА, ИНФОРМАТИКА, ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК, ХИМИЯ)

Декан – Крохалев Александр Васильевич, доктор технических наук. (телефон: 24-80-13, 23-06-42, 24-80-89).

Заместители декана: Бадиков Кирилл Андреевич, кандидат технических наук, доцент кафедры «Сопротивление материалов», (тел.: 24-80-13); Слаутин Олег Викторович, кандидат технических наук, доцент кафедры «Материаловедение и композиционные материалы» (тел.: 24-80-13);

Адрес: г. Волгоград, пр. Ленина, 28, главный учебный корпус, ком. 237, 238. Телефон (факс): 24-80-13

E-mail: ftkm@vstu.ru

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования



Волгоградский государственный технический университет (ВолГТУ) – опорный университет региона

Факультет

технологии конструкционных материалов



Волгоград