

КАФЕДРА «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

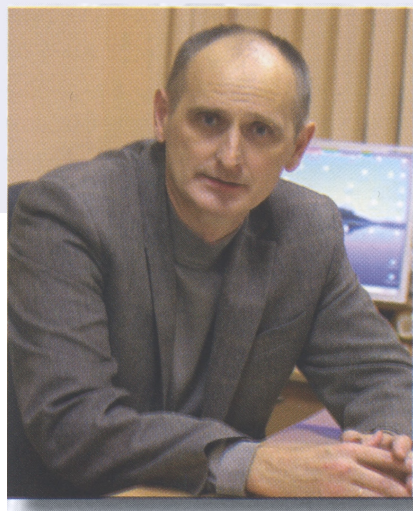
Кафедра «Материаловедение в машиностроении» является преемницей кафедры «Металловедение», созданной в 1953 г. В 1963 г. был проведен первый набор студентов по специальности «Металловедение, оборудование и технология термической обработки» и кафедра получила название «Металловедение и термическая обработка металлов». С 1990 г. начата подготовка наряду с металловедами инженеров по специальности «Материаловедение в машиностроении» и кафедра получила нынешнее название.

Всего кафедрой подготовлено более 2000 специалистов для стран ближнего и дальнего зарубежья, работающих в различных отраслях промышленности (машиностроении, металлургии, приборостроении и др.). Многие выпускники кафедры работали и продолжают работать на руководящих должностях, на предприятиях в Беларуси (Белорусский металлургический завод, МАЗ, БелАЗ, МТЗ, Минский подшипниковый завод, АО «Мотовело», ПО «Горизонт», ЗАО «Атлант», ПО «Гомсельмаш», БелВАР и др.) Учебный процесс обеспечивают высококвалифицированные преподаватели, среди которых 4 доктора технических наук, профессора и 9 кандидатов наук, доцентов. Сотрудниками кафедры опубликовано 18 монографий, более 500 научных статей, получено свыше 400 авторских свидетельств и патентов на изобретения. На кафедре имеются докторантура, аспирантура и магистратура, подготовлено 17 докторов и 98 кандидатов наук. Выпускниками кафедры защищено 9 докторских и 66 кандидатских диссертаций. За последние пять лет на кафедре подготовлены и защищены одна докторская и две кандидатские диссертации и более 10 магистерских диссертаций. В настоящее время на кафедре успешно работают над диссертациями четыре аспиранта и девять магистрантов. На кафедре создано и активно работает студенческое научно-исследовательское бюро.

Кафедра осуществляет учебно-научно-производственное сотрудничество с ведущими машиностроительными предприятиями Беларуси, научное сотрудничество с Институтом точной механики (г. Варшава), Словацкой высшей технической школой (г. Братислава), ежегодно принимает участие в международных выставках и конференциях. С 2000 г. успешно работает совместная учебно-научно-производственная лаборатория материаловедения РУП «МАЗ» и кафедры «Материаловедение в машиностроении» БНТУ, которая в 2009 г. была преобразована в филиал кафедры. На базе МАЗ ежегодно проводятся ознакомительная, технологические и преддипломная практики студентов механико-технологического факультета. Начиная с 4-го курса ведется целенаправленная подготовка отобранных студентов для последующей работы на инженерных должностях в термических подразделениях МАЗ, а также научно-исследовательских подразделениях. Каждый год кафедра распределяет на завод 3-7 выпускников. Ежегодно 6-8 дипломных проектов выполняется по производственной тематике термических и кузнечных цехов МАЗ.

Кафедра осуществляет проведение занятий по общетехнической дисциплине «Материаловедение» для 24 специальностей и специализаций дневного и заочного отделений БНТУ. Вместе с тем, широкое разнообразие применяемых и разрабатываемых материалов, методов формирования их свойств требуют для их высокоэффективного использования в промышленном производстве инженеров со специальной подготовкой. В связи с этим кафедра осуществляет отдельную подготовку инженеров по следующим двум направлениям:

1. Специальность 1-36 01 02 «Материаловедение в машиностроении».
2. Специализация 1-42 01 01-01 03 «Металловедение, технология и оборудование термической обработки металлов» специальности 1-42 01 01 «Металлургическое производство и материалообработка».



Зав. кафедрой «Материаловедение в машиностроении» д-р техн. наук В.М. Константинов

За время учебы в институте студенты изучают способы получения современных материалов с необходимым комплексом свойств, осваивают различные методы их исследования, специализируются в области объемного и поверхностного упрочнения материалов, повышения их износостойкости, жаростойкости, коррозионной стойкости. Современное научное оборудование кафедры позволяет проводить всестороннее изучение и разработку материалов, методов их упрочнения.

Специальность 1-36 01 02
«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

Автомобили, тракторы, велосипеды, мотоциклы, станки, оборудование, инструмент, сельхозмашины, холодильники, приборы и т. д. изготавливаются из большого количества различных видов современных металлических и неметаллических материалов.

Сфера деятельности инженера-материаловеда: исследование строения, выбор, создание новых и улучшение комплекса эксплуатационных и технологических свойств существующих металлических и неметаллических материалов, разработка, монтаж, эксплуатация оборудования, технологической оснастки, приспособлений для поверхностного и объемного упрочнения, проектирование, организация и управление работой отделения, участка, цеха упрочняющей обработки деталей и создания на них защитных покрытий, научного и исследовательского подразделения.

В процессе обучения студентов предусматривается возможность специализации с углубленным изучением следующих разделов: высокопрочные, износостойкие, коррозионностойкие, жаростойкие, хладностойкие материалы, металлы в приборостроении, материалы энергомашиностроения, неметаллические материалы, объемная и поверхностная термоупрочняющая обработка металлических сплавов, защитные покрытия и др.

Студенты привлекаются к выполнению научно-исследовательских работ, где приобретают навыки в области получения новых материалов, разработки методов объемной и поверхностной упрочняющих обработок материалов различного назначения. Студенты изучают новейшие компьютерные технологии, компьютерное проектирование.

Выпускники этой специальности могут распределяться или найти работу в термических цехах, отделах и лабораториях предприятий машиностроения, приборостроения, авиа- и судостроения и других отраслей науки и техники (Минский тракторный завод, Минский автозавод, БелАЗ, Минский подшипниковый завод, ПО «Горизонт», ОАО «Гомсельмаш», ЗАО «Атлант», Белорусский металлургический завод, Беларуськалий и др.), а также в научно-исследовательских институтах Национальной академии наук Беларуси. Спрос на инженеров-материаловедов стабильно высок. Количество заявок на специалистов при распределении постоянно превышает количество выпускников.

Специализация 1-42 01 01-01 03
«МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ, ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ
ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ»
специальности 1-42 01 01
«МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО И МАТЕРИАЛООБРАБОТКА»

Развитие современного машиностроения и сопутствующих отраслей промышленности во многом определяется достижениями современного металловедения. Сотни марок сталей, десятки сплавов на основе алюминия, меди, магния и других металлов служат материалом для создания деталей машин, оборудования, приборов, инструмента.

На любом предприятии, где основными являются металлические материалы, инженер-металловед разрабатывает технологии получения наилучших свойств, правильного использования металлов и их экономии, проводит исследования по созданию новых и улучшению комплекса свойств существующих сплавов, осуществляет контроль за работой оборудования и техпроцессов термической и химико-термической обработки металлов, проводит проектирование и управление работой отделения, участка, цеха термоупрочняющей обработки металлических деталей, научного и исследовательского подразделения.

В процессе обучения студентов предусматривается возможность специализации с углубленным изучением следующих разделов: физико-химические методы исследования строения и свойств металлов, специальные стали и сплавы, используемые для изготовления специфических видов деталей

машин, оборудования, приборов, инструмента, термическая, химико-термическая обработка и другие методы, обеспечивающие повышение долговечности изделий.

Студенты привлекаются к выполнению научно-исследовательских работ, где приобретают навыки в области получения и разработки новых сплавов, создания диффузионных покрытий на металлах и сплавах различного назначения. На кафедре имеется современный компьютерный класс. Студенты изучают новейшие компьютерные технологии, компьютерное проектирование.

Выпускники специальности востребованы и распределяются на ведущие предприятия Беларуси (МТЗ, МАЗ, БелАЗ, Минский подшипниковый завод, ПО «Горизонт», ОАО «Гомсельмаш», ЗАО «Атлант», Беларуськалий, Белорусский металлургический завод и др.) Выпускники также работают в научно-исследовательских институтах Национальной академии наук Беларуси, обучаются в магистратуре и аспирантуре. Количество заявок на инженеров-металловедов при распределении постоянно превышает количество выпускников.