

В этом году факультету летательных аппаратов (ФЛА) исполняется 60 лет. В честь приближающегося юбилея заведующий кафедрой газодинамических импульсных устройств Анатолий Васильевич Гуськов и лучшие студенты направления «Боеприпасы и взрыватели» рассказали нашей редакции о преимуществах обучения на факультете летательных аппаратов, успехах кафедры и самых перспективных научных разработках.

ЛИДЕРЫ СЕГОДНЯ И ЗАВТРА:

как легендарный
факультет летательных
аппаратов НГТУ готовит
высококвалифицированных
молодых специалистов

АНАТОЛИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ ГУСЬКОВ

д. т. н., доцент, научный работник высшего профессионального образования РФ, действительный член Академии военных наук и лауреат премии им. С. И. Мосина, заведующий кафедрой газодинамических импульсных устройств



АНАТОЛИЙ ГУСЬКОВ: Факультету летательных аппаратов 60 лет. Мы со своей специальностью «Боеприпасы и взрыватели» на этом факультете с 90-х годов. Наша специальность была заложена ещё в начале 70-х годов прошлого века. Но тогда она называлась «Производство корпусов — 0546» как одна из специальностей оборонно-промышленного комплекса города Новосибирска. Предприятия в то время остро нуждались в молодых высококвалифицированных специалистах, которые бы развивали производство. Именно ради этого была открыта наша специальность «боеприпасы и взрыватели» на базе машиностроительного факультета НЭТИ. Кафедра была официально создана в 1985 году и её состав был сформирован из преподавателей, завершивших обучение в известных научных школах России: МГТУ им. Баумана, Военмехе, ТГУ, НГТУ, ЧПУ. Естественно, на сегодняшний момент ситуация и в образовании, и в промышленности коренным образом изменилась. Если в прошлом веке мы не думали о конкурентоспособности наших студентов, то на сегодняшний день выпускник, безусловно, обязан быть конкурентоспособен.

LT: Как вы этого добиваетесь?

Чтобы стать действительно конкурентоспособным, молодой специалист должен научиться создавать реальный продукт. Наш продукт первый и главенствующий — это наука. Можно выделить то,

что у результата науки и продукта науки есть три ветви. Первая — патентная деятельность, которая включает формирование идеи и оформление её как полезной модели, изобретения и т. д. Вторая — это участие в научных, теоретических и экспериментальных исследованиях, завершающееся написанием тезисов, докладов, статей. И конечно, третья ветвь — это формирование интеллекта студента, подтверждающееся участием в различных олимпиадах и конференциях. Таким образом, преподаватели кафедры стремятся дать нашим студентам знание о том, что уже во время учёбы они могут достигнуть определённых научных успехов, тем самым сформировать себя как личность, то есть как будущего лидера.

Кроме того, у нас проходит очень много практик на предприятиях города Новосибирска: заводах, институтах Сибирского отделения РАН, отраслевых НИИ и КБ. Наши студенты имеют возможность быть причастными на всех этих предприятиях, например, в Институте гидродинамики или на Новосибирском заводе искусственного волокна, что даёт молодым людям возможность изнутри прочувствовать и понять всю специфику работы, а следовательно, определиться с местом будущей профессиональной деятельности. Наши выпускники востребованы на рынке труда, их с удовольствием берут предприятия, даже приглашают работать в закрытый город Снежинск, где градообразующим предприятием является ВНИИТФ — разработчик специальных боеприпасов.



ТКАЧЁВ АЛЕКСАНДР

(студент 5-го курса факультета летательных аппаратов, кафедра газодинамических импульсных устройств, направление «Боеприпасы и взрыватели», разработчик патрона специального назначения)

Мне очень нравится, что мы, благодаря нашим преподавателям, уже со второго курса можем вести свою научную деятельность. Также мы пишем патенты. На данный момент у меня уже несколько патентов и научных статей. Моей самой первой работой была модификация осколочно-фугасного заряда. Дальше я работал над патроном специального назначения. Одной из моих задач было найти эффективный способ бесконтактного разрушения противника, чтобы не подвергать при этом опасности гражданских лиц. Сейчас, в условиях повышенной террористической угрозы во всем мире, это очень востребованное направление. Я придумал, как модифицировать патрон, оснастив его газовым зарядом, с помощью которого можно было бы дезориентировать противника. Я очень надеюсь, что мои разработки найдут своё практическое применение и достойно послужат нашей стране.



АДРИАШКИНА ТАТЬЯНА

(студентка 5-го курса ФЛА, кафедра газодинамических импульсных устройств, направление «Боеприпасы и взрыватели», проводит исследования механизма вертикализации)

Яведу несколько научных исследований, с которыми успешно выступаю на конференциях, а также пишу статьи для различных изданий. Я проводила анализ эффективности металлических и композитных бронезилов и проводила исследование вопросов снижения энергии материала для того, чтобы сделать данный вид защиты более надёжным. Ещё одна тема моих исследований — механизм вертикализации. Наше государство сейчас крайне заинтересовано в повышении эффективности оборонно-промышленного комплекса, выпускающего также продукцию гражданского назначения, особенно медицинского оборудо-

вания. К примеру, в Новосибирске Институт прикладной физики разрабатывает не только оборудование для военных нужд, но и рентгеновский аппарат линейного и углового сканирования АРСЦ-02-«Н». В своей работе я рассматривала средство диагностики пациента в виде рентгеновских съёмок и необходимость его фиксации для различных работ. За базу был взят медицинский стол с механизмом вертикализации относительно рентгенографического аппарата АРСЦ-02-«Н». Я проводила анализ данного оборудования, рассматривала широту диапазона регулируемых положений и углы наклона, которые позволили бы провести сканирование человеческого тела в любой точке. Кроме того, я работала над универсальностью и маневренностью данного механизма, чтобы его можно было использовать не только в медицинских целях, а, например, для точной диагностики взрывчатых веществ при перевозке. Мне очень нравится учиться по специальности «боеприпасы и взрыватели». В нашей стране ценятся высококвалифицированные специалисты данного профиля.



ГЫНГАЗОВ ДМИТРИЙ

(студент 5-го курса факультета летательных аппаратов, кафедра газодинамических импульсных устройств, направление «Боеприпасы и взрыватели», специалист в области совершенствования бронебойных оперённых подкалиберных снарядов)

Отличие нашей специальности в том, у нас специалитет, то есть по окончании пяти с половиной лет учёбы мы получаем диплом инженера-специалиста, поэтому выпускники нашего факультета довольно востребованы на рынке труда. Факультет летательных аппаратов готовит высококвалифицированных специалистов с широким научным и техническим кругозором в области проектирования и производства летательных аппаратов и систем. Мы получаем фундаментальную физико-математическую подготовку, а также практические навыки в стенах университета и на его базовых предприятиях: в институтах Сибирского отделения РАН, отраслевых НИИ и КБ, на передовых авиационных и машиностроительных заводах Новосибирска. Выпускники нашего факультета успешно работают конструкторами, технологами, руководителями отделов и служб авиационных предприятий и предприятий машиностроительного профиля; патентными поверенными, занимают руководящие посты в администрации и мэрии г. Новосибирска.

В настоящее время я занимаюсь поиском путей совершенствования конструкции и улучшения характеристик бронебойных оперённых подкалиберных снарядов, а также научной деятельностью, в частности пишу статьи для участия в конференциях, проходящих в городах России. Например, недавно я ездил в Томск на конференцию для молодых учёных «Актуальные проблемы прикладной механики сплошных сред и небесной механики». А в прошлом году вместе с Екатериной Грифф защищал честь университета на олимпиаде «Я — профессионал» в Москве, которую проводил «Яндекс». Мы показали достойный результат и заняли призовые места.



ЕКАТЕРИНА ГРИФ

(студентка 5-го курса ФЛА, кафедра газодинамических импульсных устройств, направление «Боеприпасы и взрыватели», разработчик кумулятивного заряда перфоратора)

Сейчас я занимаюсь гражданской промышленностью. Всё началось с того, что на третьем курсе мы сдавали расчетно-графическую работу по одной из дисциплин, результатом которой должна была стать интересная разработка, и я принесла набросок идеи – тандемный боеприпас, в составе которого был уникальный, придуманный мной элемент в качестве одной из ступеней. Преподаватель объяснил достоинства и недостатки моей разработки как боеприпаса, отметив незаурядность формы кумулятивной облицовки упомянутого элемента, и предложил более эффективно использовать этот элемент в гражданской промышленности. Так появился кумулятивный заряд перфоратора, который используется при нефте- и газодобыче. Перфораторы, оснащенные данными зарядами, опускаются в скважину и пробивают скважинную и обсадную трубы и, собственно, сам продуктивный пласт, и через образующиеся отверстия в скважину попадает приток нефти или газа. Моя разработка позволяет увеличивать диаметр отверстий, тем самым повышая продуктивность добычи полезных ископаемых за счёт увеличения притока и увеличения времени функционирования отверстия (при больших диаметрах отверстий они засоряются дольше). Данную работу я веду на протяжении двух лет, постепенно совершенствуя заряд. Это действительно сложная работа, и в процессе выполнения появляются какие-то новые трудности в методике исследования и оптимизации данных зарядов. На эту тему я пишу статьи, выступаю на конференциях. Я занимаюсь не только конструкторской, но и исследовательской работой. Я выступала как в Новосибирске, так и ездила в другие города. Например, недавно я посетила крупную выставку «Проектирование систем вооружения и измерительных комплексов». Она проходила в одном из крупнейших промышленных центров Урала – Нижнем Тагиле, куда съезжались представители заводов, полигонов и НИИ со всей России. Ведь Урал – это место, славящееся большим количеством металлургических предприятий, неразрывно связанных с оружейным делом. И я очень благодарна нашему факультету за эту потрясающую возможность поделиться своими разработками с другими людьми, а также узнать что-то новое. Кроме того, университет и наше государство материально стимулирует успешных студентов, у нас есть возможность получить научную стипендию. Прошлой весной я выиграла грант НГТУ, а сейчас получаю стипендию Президента, назначаемую талантливым студентам, обучающимся по приоритетным для нашей страны направлениям подготовки.

КВАШНЕВ АЛЕКСАНДР И ЕГОРОВ РОМАН

(студенты 5-го курса факультета летательных аппаратов, кафедра газодинамических импульсных устройств, направление «Боеприпасы и взрыватели»)



На данный момент мы разрабатываем миномётный выстрел повышенной точности, а вернее, уже ждём, пока подпишут патент. Активно участвуем в конференциях, пишем статьи, например, последняя наша работа была посвящена созданию лабораторного комплекса для учащихся нашей специальности.

ВОЛЬФ НИНА

(выпускница факультета летательных аппаратов, кафедра газодинамических импульсных устройств, направление «Боеприпасы и взрыватели», инженер-патентовед)

Закончила магистратуру в 2017 году. После устроилась работать в Патентно-правовой центр «Сибирь Патент», который является лидирующей компанией на рынке патентных услуг Сибирского федерального округа. Эта компания занимается решением задач в сфере интеллектуальной собственности. Конкретно я занимаю должность инженера-патентоведа, я провожу патентные исследования, подготавливаю необходимые документы, оформляю патенты.

АБДРАЗКОВ АДИЛЕТ

(студент 5-го курса факультета летательных аппаратов, кафедра газодинамических импульсных устройств, направление «Боеприпасы и взрыватели», разработчик усовершенствованного осколочно-фугасного снаряда)



Я выбрал направление «Боеприпасы и взрыватели» потому, что оно является одним из самых перспективных. На втором курсе я уже написал свой первый патент. Я работал над увеличением могущества осколочно-фугасного снаряда путём введения в него новых элементов. Если в стандартном снаряде инициирование идёт с головной части, в моём оно шло с донной части, что позволяло сфокусировать осколки более направленно. Я очень ценю, что НГТУ предоставляет нам много возможностей для развития. Недавно я ездил в Москву на олимпиаду «Всероссийская студенческая олимпиада по технологической подготовке производства, горячей объемной штамповке и прессованию», где работал в программе QForm и показал хорошие результаты. Позже на конференции в Томске я уже сам представлял эту программу и объяснял, какие она даёт возможности. Программу QForm создали российские разработчики, она позволяет смоделировать технологический процесс при обработке металлов давлением, предсказать возможные дефекты, что очень актуально для производства.