



## ИННОВАЦИИ

НАДЕЖДА МАЛЫШЕВА

# «INNOVATIO» – «В НАПРАВЛЕНИИ ИЗМЕНЕНИЙ»

Сегодня без инновационных изобретений трудно представить жизнь обычного человека. Практически у каждого прохожего в руках, в сумочке или рюкзаке, на полке дома размещается какой-нибудь гаджет, делающий жизнь его обладателя более комфортной и интересной. Помимо привычных уже айфонов, в жизнь современного человека входят будильник-солнце, термостат, регулирующий температуру дома, сообщаясь с привычками хозяина, гибкие дисплеи, квадрокоптеры, лазерная клавиатура, удалённый замок, позволяющий при потере ключа открыть дверь с помощью смартфона, виртуальные очки для сна...

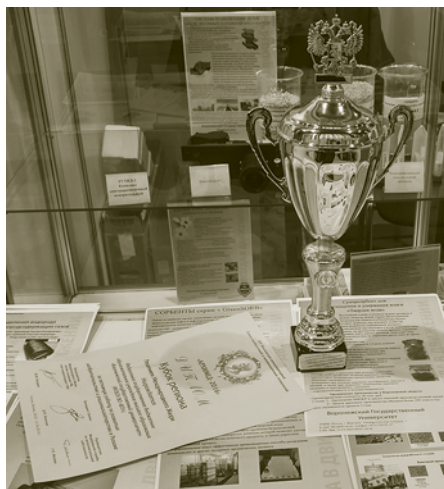
Любой инновационный продукт есть результат интеллектуальной деятельности человека, его безграничной фантазии, нестандартного мышления с опорой на научную базу, труда и в отдельных случаях дерзости. Воронежский государственный университет – кладёз научных кадров, с хорошей теоретической базой, с интересными идеями и амбициями. Так, в лаборатории медицинской кибернетики ВГУ под руководством заведующего лабораторией Ярослава Александровича Туровского были созданы устройства для людей, у которых есть те или иные проблемы со здоровьем: окулографический интерфейс, ЭМонэт-сеть эмоций, дыхательный интерфейс, нейрокомпьютерный интерфейс, электромиографический интерфейс... Что говорит о том, что гаджеты могут быть не только и не столько бессмысленными безделушками, а буквально жизненно необходимыми предметами.

Вполне закономерным процессом является создание в ВГУ Управления инноваций и предпринимательства (УИП), которое координирует инновационную деятельность и коммерциализацию прикладных научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, осуществляет

организацию и планирование прикладных научных исследований, координацию. «Управление выявляет научные разработки наших учёных, занимается их аудитом, защитой интеллектуальной собственности, вовлечением молодёжи вуза в инновационную деятельность и развитием предпринимательских компетенций студентов, аспирантов и молодых учёных, – уточняет проректор профессор Татьяна Михайловна Давыденко, курирующая инновационную работу вуза и коммерциализацию его технологий. – Наше дело – создать среду для “проращивания” инновационных идей. Конкурсы инновационных проектов проводим в несколько этапов. Учим ребят, как написать бизнес-план, как его представить. Победителей и участников финального тура поддерживаем: защищаем их интеллектуальную собственность, помогаем создавать малые инновационные предприятия, ищем для них инвесторов»...

Управление включает в себя следующие базовые элементы: центр коммерциализации технологий, инновационный бизнес-инкубатор, центр развития карьеры, технопарк. В 2015 году в состав УИП вошёл ещё и Культурно-просветительский центр. Возглавляет Управление кандидат физико-математических наук Алексей Николаевич Харин.

Вообще термин «инновация» появился в XIX веке, и толковали его как внедрение элементов одной культуры в другую. В XX же веке он стал ассоциироваться с различными техническими усовершенствованиями. Йозеф Шумпетер, австрийский политолог, социолог и экономист, ещё в начале столетия определил роль инновации в качестве средства для преодоления экономических спадов. По его мнению, источником прибылей могут быть не только изменение цен, снижение себестоимости, но и смена выпускаемой продукции. Известный специалист в области управления инновациями Элейн Дан-



Диплом и Кубок региона «За активную работу по развитию изобретательства и рационализаторства в регионе» на Международном Салоне изобретений и инновационных технологий «Архимед-2016» (Москва) вручают директору инновационного бизнес-инкубатора ВГУ А.Д. Хвану

дон разработала общее определение инновации, в которое вошли следующие элементы: креативность, стратегия, реализация и прибыльность.

Университет принимает участие в выставках по различным разработкам, проектам, что позволяет представить университет не только отдельными разработками, но и научными направлениями. Так, в конце марта этого года делегация Воронежского государственного университета приняла участие в работе 19-го Московского международного Салона изобретений и инновационных технологий «Архимед-2016» в Конгрессно-выставочном центре «Сокольники». Его организаторами выступили Роспатент, Министерство обороны РФ, Министерство внутренних дел РФ, МЧС России, Департамент науки, промышленной политики и предпринимательства города Москвы, ГК «Автодор», департамент жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства города Москвы, департамент градостроительной политики города Москвы. «Архимед-2016» собрал свыше 300 организаций, участников из 18 государств и 38 регионов Российской Федерации, которые продемонстрировали свои изобретения и инновационные проекты. На выставке были представлены более 35 инновационных разработок, программ и стартап-проектов ВГУ. В их числе магнитные наноструктурированные материалы, системы реабилитации детей после лёгочных патологий «Breath&Play», ранозаживляющий мультиферментный препарат «Заживин», гидравлический электронасос, сверхнадёжный блок питания СЭП5001Т для аппаратуры подвижного состава железной дороги, мембраны для выделения водорода высокой чистоты из водородсодержащих га-

зов и инновационная технология предварительной термомеханической обработки режущих и мерительных инструментов. Особого внимания были удостоены следующие разработки учёных нашего вуза: «Белковые корма для шмелей с заменителем пыльцы» – продукция малого инновационного предприятия ООО «Технологии шмелеводства», а также проекты «Инновационные технологии изготовления наноструктурной керамики» и «Сорбенты Green Sorb» малых инновационных предприятий ООО «Завод магнизиальных соединений» и ООО «Гринсорб Ойл».

Об уровне развития ВГУ в сфере инноваций профессор Т.М. Давыденко говорит так: «В Центрально-Чернозёмном регионе Воронежский университет как раз находится в лидерах. Хотя бы по количеству малых инновационных предприятий. Тем более что нашим малым инновационным предприятиям, которые были созданы самими первыми, чуть более четырёх лет. Среди этих малых инновационных предприятий есть достаточно успешные, которые имеют хорошие обороты денежных средств. Причём не только в технической сфере, но и в социальной». Что неудивительно, поскольку деятельность Управления направлена в первую очередь на работу с молодёжью, со студентами и аспирантами, молодыми учёными.

«В Управлении инноваций и предпринимательства создана эффективная модель, позволяющая осуществлять вывод инновационного продукта на рынок с последующим развитием. Программа развития молодёжного предпринимательства в университете связана в основном с направлением модели, предполагающим реализацию следующего процес-



Шоу научных экспериментов от команды молодых учёных ВГУ «Creative Science». Межрегиональный открытый робототехнический фестиваль «РОБОАРТ-2016»

са развития инновации: выявление идей → создание инновационного продукта и организация управления проектом, включая защиту интеллектуальной собственности разработчика → создание МИП ВГУ → вывод продукта на рынок с последующим развитием. Цель данной программы заключается в популяризации предпринимательства и системном вовлечении в предпринимательскую деятельность молодёжи для повышения эффективности развития инновационной среды ВГУ», – комментирует деятельность по повышению предпринимательской активности в университете директор инновационного бизнес-инкубатора «InSight», доктор технических наук Александр Дмитриевич Хван.

Для достижения поставленной цели проводятся конкурсы инновационных проектов без ограничения только естественно-научной сферой. Весной этого года состоялся конкурс «Фабрика стартапов ВГУ», в рамках которого был проведён молодёжный форум «Инновации в социальной сфере». Данное мероприятие было нацелено на комплексную консалтинговую поддержку инновационных проектов, выявление существующих и генерацию новых перспективных идей учёных и студентов вуза в социальной сфере для их дальнейшей коммерциализации, повышение мотивации к открытию собственного бизнеса, реализацию комплекса мер для защиты результатов интеллектуальной деятельности, а также помощь в продвижении инновационных проектов и поиске источников финансирования. В апреле по решению Конкурсной комиссии победителями форума «Инновации в социальной сфере» стали Андрей Чувычкин с проектом «Разработка на-

бора для экспресс-анализа воды в бытовых условиях «Роса»», Татьяна Бондарева и Алексей Авксентьев с проектом «Открытие пункта сбора и обезвреживания люминесцентных ламп на территории города Воронежа» и Анна Кохановская с проектом «Научный театр».

Мы попросили Анну Кохановскую рассказать о своём проекте. И вот что она сообщила:

«На данный момент я являюсь членом хорошо всем известной команды «Creative Science». Один из известных проектов, который мы реализуем, – это образовательный курс «Занимательная наука», направленный на популяризацию науки среди юных учёных, учащихся 5–7 классов, то есть мы проводим мастер-классы, на которых дети могут «попробовать физику на вкус, а химию на ощупь». Данный проект существует уже более двух лет и показывает ощутимые результаты. Одним из достижений данного проекта было выступление «юных экспериментаторов» на Межрегиональном открытом робототехническом фестивале «РОБОАРТ-2016» на площадке ВГУ, где наши учащиеся смогли продемонстрировать знания, которые они получили на мастер-классах. Такие результаты не могут не впечатлять! И видя то, как дети тянутся к знаниям, как им действительно нравится познавать новое, особенно в мире науки, у нас родилась идея – а почему бы не сделать так, чтобы знания могли получать не только дети, но и другие слои населения? Оставался вопрос: как же это осуществить? И тут мы подумали, что каждый из нас хоть раз, но был в театре. Наверняка, это было что-то из классики: А.С. Пушкин «Капитанская дочка» или балет «Лебединое озеро». А задумывался



Клуб робототехники «Роботрек»



Межрегиональный открытый робототехнический фестиваль «РОБОАРТ-2016»

ли кто-нибудь, как была изобретена лампочка? Или получена уксусная кислота? Именно поэтому к новому учебному году команда «Creative Science» готовит новый социально значимый проект: «Science Theater» («Научный театр»), направленный на повышение общей эрудиции населения, на развитие потенциала молодёжи в области научных открытий, увеличение знаний о великих учёных, что в дальнейшем поможет молодым людям определиться с будущей профессией. Таким образом, школьники, студенты и представители среднего и старшего возраста смогут окунуться в эпоху первооткрывателей науки, увидеть, как впервые человек услышал другого за сотню миль от него или как опровергнул поговорку: «Дыма без огня не бывает!» Почувствовать то, что ощущал в тот момент великий учёный. И всё это не через экран телевизора, а вживую – с настоящими чувствами и реальными историями».

Сейчас себе трудно представить университетские мероприятия, связанные с наукой, без потрясающего шоу научных экспериментов команды «Creative Science». Это научное сообщество было создано в ВГУ в 2013 году. Деятельность команды молодых учёных нацелена на популяризацию науки и привлечение внимания мира к проблемам современности. Смелость, дерзость, нестандартный подход – ключ к их успеху. История «Creative Science» началась с Клуба экспериментаторов, созданного для вовлечения первокурсников факультетов естественных наук в научную деятельность посредством совместного проведения простых научных экспериментов. Через полгода Клуб был переименован в «Креативную науку». «Creative Science» потому, что

ребята стремятся преподнести сложные вещи, которые есть в науке, более понятным языком. Команда с успехом выступает перед детской аудиторией, но не менее завораживает и взрослых. Самые маленькие воспринимают научные эксперименты как магию, наука для них – чудо. «Хочешь быть крутым, хочешь держать огонь в руках, приходи к нам!» – говорит Анна Елисеева, куратор проекта для школьников «Занимательная наука», участница команды «Creative Science».

Одним из ярчайших мероприятий, проводимых на площадке ВГУ с 2013 года, является студенческий Турнир трёх наук (физика, химия, биология – именно они отображены на логотипе Турнира, а конфедератка олицетворяет собой знания, приобретённые участниками в ходе решения междисциплинарных задач). Он представляет собой соревнование между студенческими командами по решению научных задач, список которых публикуется заранее, а во время научных боёв участники демонстрируют свои решения и пытаются отстоять их истинность. В каждом бою сражаются трое представителей из разных команд – Докладчик, Оппонент, Рецензент. Право участвовать в дискуссии имеют все участники Турнира. Именно полемика зачастую приводит к разрешению поставленной задачи, о чём говорил ещё самый мудрый грек Сократ.

Готовится Турнир в течение нескольких месяцев, бои же проходят за 2–3 игровых дня, которые насыщены различными мероприятиями: открытие и жеребьёвка, отборочные научные бои, культурная программа, финальный турнир, награждение победителей.



Анна Елисеева и Дмитрий Коюда – ребята из «Creative Science».  
Межрегиональный открытый робототехнический фестиваль «РОБОАРТ-2016»

Задания к Турниру готовят зачастую спонсоры и партнёры – производственные предприятия, которые заинтересованы в молодых кадрах. Среди них группа компаний «ЭФКО», АО Концерн «Созвездие», группа компаний «РЕЛЭКС», АО «Воронежсинтезкаучук», компания Nettle, ФПК «Космос-Нефть-Газ». Лучшие участники получили возможность стажировки на этих предприятиях.

«Турнир трёх наук – это важнейшая глава и неотъемлемая часть моей жизни. Это проект, с которого началась моя активная деятельность в сфере образовательных проектов, с которым я добился определённых успехов и вырос как руководитель», – считает Дмитрий Коюда, председатель организационного комитета Турнира.

«Турнир трёх наук стал для меня точкой отсчёта, началом нового этапа моей самореализации, который продолжается до сих пор и приносит огромные плоды не только мне, но и моим коллегам. Турнир трёх наук – это умы, для которых нет рамок и стандартов», – отмечает Анна Елисеева, руководитель волонтерского корпуса Турнира.

По итогам Турнира трёх наук ежегодно формируются команды, представляющие Воронеж на других подобных состязаниях. В декабре 2015 года команда «Рубикон» во главе с Яковом Бреевым и под руководством Николая Лысенко и Всеволода Жданова представляла ВГУ на Всероссийском студенческом турнире физиков. Наши ребята одержали победу, что открыло им дорогу в Париж: в апреле 2016 года именно команда «Рубикон» представляла Россию на Международном студенческом турнире физиков IPT-2016 и вошла в тройку победителей.

Количество участников растёт год от года. В 2013 году мероприятие было региональным, в нём приняло участие 7 команд из 5 российских вузов. В 2015 же году участие в Турнире приняли 17 команд из 9 городов нашей страны: Воронеж, Москва, Санкт-Петербург, Белгород, Курск, Челябинск, Ростов-на-Дону, Тамбов, Оренбург.

Одним из важных и нужных событий, объединяющих любителей науки всех возрастов, является Межрегиональный открытый фестиваль робототехники «РОБОАРТ», который проводит экспериментальная техническая школа совместно с Воронежским государственным университетом при поддержке ГК «Ангстрем». Цель фестиваля – привить школьникам интерес к науке, а также поддержка талантливой молодёжи. Данное мероприятие собирает гостей из Воронежской, Белгородской, Тамбовской, Курской, Орловской, Волгоградской, Липецкой, Ростовской, Челябинской областей и Москвы. В 2016 году количество участников достигло 10 000 человек. Что неудивительно. Ведь программа фестиваля была очень насыщенной и яркой: робосоревнования (по кегельрингу, траектории, дзюдо, биатлону, перетягиванию каната), соревнования квадрокоптеров и дрег-рейсингов, шоу научных экспериментов, 3D-печать, 3D-анимация и многое другое.

За последние несколько лет Воронежская область стремительно вошла в число лидеров инновационной деятельности среди субъектов РФ. В этом велика заслуга нашего университета, который, как известно, «Semper in motu» («Всегда в движении»). Что так созвучно с переводом термина «инновация» – «в направлении изменений».