

# НАУКА: ПЕРСПЕКТИВЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ

*В последнее воскресенье января традиционно отмечается День белорусской науки. Этот праздник всегда был и остается важным для машеровцев, недаром в 2020 году наш университет был занесен на Республиканскую доску Почета как победитель соревнования среди научных организаций. И это неслучайно, ведь в ВГУ имени П.М. Машерова работают ученые с мировым именем, есть современная научно-исследовательская база и новейшее оборудование, что позволяет разрабатывать и реализовывать различные научные проекты и осуществлять комплексные исследования.*

О том, чем живет университетская наука сегодня, что делается для того, чтобы привлечь молодежь к научной деятельности, и о планах на будущее мы поговорили с проректором по научной работе ВГУ имени П.М. Машерова Евгением АРШАНСКИМ, доктором педагогических наук, профессором.

– Евгений Яковлевич, расскажите, пожалуйста, о ключевых научных достижениях нашего университета за последнее время.

– За 2021 год сотрудниками ВГУ выполнялись 54 финансируемых научных проекта. Среди них: 17 – по заданиям Государственных программ научных исследований, 13 – по заданиям Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований, 2 – Министерства образования, а также 22 договора на выполнение научно-исследовательских работ по заказу предприятий и организаций. Также в 2021 году был сформирован и издан Каталог научно-технических разработок и услуг ВГУ имени П.М. Машерова, в котором размещена информация о 43 разработках ученых и сотрудников университета, исследовательском оборудовании, а также перечень научно-технических услуг университета для реального сектора экономики.

Что касается студенческой науки, то в 2021 году по итогам участия в XVIII Республиканском конкурсе научных работ студенты, выпускники и магистранты ВГУ

имени П.М. Машерова показали высокие результаты: на конкурс было представлено 160 работ по 19 секциям. Двое машеровцев стали лауреатами: Евгений Мазулевич (научный руководитель – А.П. Косов, доцент кафедры истории и культурного наследия) и Наталья Фомичёва (научный руководитель – Т.А. Толкачёва, декан факультета химико-биологических и географических наук). Первую категорию получили 37 конкурсантов, вторую – 55, третью – 36 человек.

Кроме этого, в течение года на базе нашего университета были проведены восемь международных, одна республиканская и две региональные научно-практические конференции.

– В ВГУ успешно функционируют 15 научно-педагогических школ, которые по праву можно назвать гордостью нашего университета. Расскажите о их деятельности подробнее.

– Как справедливо говорит ректор нашего университета, доктор экономических наук, профессор В.В. Богатырёва: «Самое главное, что есть в любом деле, – это люди – человеческий капитал!». И в этом плане ВГУ обладает настоящим богатством. Нашими научными школами руководят известные ученые, доктора наук, профессора Н.Т. Воробьёв, В.А. Маслова, А.М. Мезенко, А.А. Чиркин и др.

Практически все научные разработки ВГУ имеют практико-ориентированный



характер, включая результаты фундаментальных исследований в области алгебры (научная школа профессора Н.Т. Воробьёва) или лингвокультурологии (научная школа профессора В.А. Масловой).

Научная школа профессора А.А. Чиркина дала уже три поколения ученых. Под руководством его учеников, доцентов Т.А. Толкачёвой и О.М. Балаевой-Тихомировой, изучается действие экзогенных факторов на метаболизм легочных пресноводных моллюсков. Экстракты из листьев дикорастущих растений, содержащие биологически активные вещества, – новая разработка, предложенная преподавателем Н.С. Фомичёвой, аспиранткой Е.С. Чернявской и выпускницей Ю.Э. Прошко для предприятий фармакологии и косметологии, отмечена дипломом лауреатов премии Витебского облисполкома талантливым молодым ученым и специалистам в 2021 году.

Аналогичный диплом получил и аспирант Н.А. Тишутин, разработки которого, выполненные под руководством профессора Э.С. Питкевича, посвящены оценке функционального состояния организма. Они уже используются в Витебском областном диспансере спортивной медицины, Витебской государственной академии ветеринарной медицины, специализированной детско-юношеской школе олимпийского резерва.

Перспективным для нашего региона представляется и комплексный инновационный проект «Геоинформационные системы в народном хозяйстве». Его отличительная особенность – широкое привлечение молодых ученых к научным исследованиям в рамках научной школы профессора А.Н. Галкина. В настоящее время уже реализованы система мониторинга и комплексного анализа сельхозугодий на базе ГИС и нейронных сетей, алгоритм геоэкологического районирования территорий, система функционального зонирования городских территорий. Сегодня магистранты Е.В. Соколовский, В.В. Кривко, Д.В. Новиков под руководством старшего



На снимке: представители экспертного совета Международной бизнес-премии «Лидер года – 2021» посещают ВГУ.



На снимке: школьники на экскурсии в лаборатории ФМИИТ.



На снимке: заместитель премьер-министра Игорь Петришенко и председатель Витебского облисполкома Александр Субботин в лаборатории ФХБИГН.

преподавателя А.Б. Торбенко выполняют 3-D моделирование и разработку систем «точного земледелия» с использованием беспилотного летательного аппарата по заказу ООО «Интеллектуальные системы земледелия».

– В имидж нашего университета как научной организации свой вклад вносит каждый преподаватель. По итогам прошлого года кто из педагогов может похвастаться личными успехами?

– В 2021 году состоялась успешная защита двух докторских диссертаций: Е.В. Крикливец, заведующего кафедрой литературы, и Н.С. Моторовой, доцента кафедры истории и культурного наследия. Также успешно прошли защиту пять кандидатских диссертаций: И.В. Денисовой, А.В. Шаколо, Н.В. Щепетковой, А.И. Никитина и О.В. Хохловой. Было получено подтверждение ВАК двух докторских и семи кандидатских диссертаций (две были защищены в 2020 году).

Продуктивным этот год стал и для аспиранта и сотрудника отдела организации и сопровождения инновационной деятельности Дмитрия Довгулевича. В обновленный каталог инновационных разработок ВГУ имени П.М. Машерова 2021 года вошли шесть его проектов. Среди них – система дистанционного управления освещением и устройствами RELIGHT, электронный замок на базе микроконтроллера с использованием RFID-меток, термовоздушная паяльная станция с микропроцессорным управлением, система дистанционного мониторинга состояния пациентов. Кроме этого, в прошлом году состоялся республиканский конкурс инновационных проектов. Проект Дмитрия Довгулевича «Беспроводной телекоммуникационный метод ReDa» занял 3 место в номинации «Лучший молодежный инновационный проект».

– В ВГУ есть научно-исследовательские лаборатории, оснащенные современным оборудованием. Так, в прошлом году во время празднования 110-летия нашего учебного заведения свои двери распахнули лаборатория ИТ и методов обучения химии и лаборатория интернета вещей и киберфизических систем. Какие исследования проводятся в этих и других лабораториях университета?

– Спектр выполняемых исследований очень широк. Одним из важнейших направлений работы ученых университета является математическое моделирование, которое позволяет проанализировать любые реальные объекты (процессы), не проводя дорогостоящих и трудоемких натурных экспериментов. Например, сегодня наши ученые умеют моделировать любой человеческий орган с целью прогнозирования эффективности его лечения или создавать модель сложного технологического процесса на производстве для его оптимизации, заключающейся в увеличении экономической эффективности путем снижения ресурсных и временных затрат и др.

Активно проводятся исследования в области биохимии, экологии, рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды. Если раньше доклинические исследования проводились преимущественно на крысах, то сегодня наши ученые разработали методики по использованию в качестве модельных организмов легочных пресноводных моллюсков, что соответствует стратегии современной биоэтики в части снижения экспериментов на позвоночных животных.

Несмотря на то, что ВГУ имени П.М. Машерова развивается как классический университет, у нас активно выполняются исследования по педагогике, методикам предметного обучения, практической психологии и т. д.

А чтобы вывести исследования наших ученых на еще более высокий продуктивный уровень и максимально использовать молодежный потенциал, планируется создание научно-исследовательской лаборатории комплексного анализа, моделирования и прогнозирования данных. Системная организация работы лаборатории станет возможной благодаря потенциалу трех факультетов: математики и информационных технологий; химико-биологических и географических наук; физической культуры и спорта.

– В ВГУ есть возможность обучаться в магистратуре, аспирантуре, а с прошлого года еще и в докторантуре. Расскажите о специальностях и перспективах.

– В университете реализуется обучение по 27 специальностям магистратуры, среди которых в 2020 году были открыты

2 новые – юриспруденция и арт-менеджмент. В аспирантуре осуществляется подготовка по 20 специальностям, из которых 5 относятся к V и VI технологическим укладам.

Очень здорово, что на базе нашего университета впервые за более чем столетнюю историю будет осуществляться подготовка докторов наук по специальности 10.02.20 – сравнительно-историческое, типологическое и сопоставительное языкознание (филологическая наука), планируется открытие докторантуры по специальности 03.01.04 – биохимия.

– Как увлечь студентов наукой, и какая работа для этого проводится?

– В университете осуществляется системная, поэтапная работа, направленная на вовлечение студентов в научную деятельность. Особое внимание уделяется одаренным ребятам, за каждым из которых закрепляется куратор из числа ведущих ученых университета. Индивидуальное руководство талантливыми студентами осуществляется через студенческие научные кружки, функционирующие при каждой кафедре, посредством привлечения ребят к выполнению научно-исследовательских проектов. Кроме того, в университете работают студенческие научные лаборатории (СНИЛ): «Экология городской среды», «Теория и практика литературной творчести», «Студенческая этнопедагогическая лаборатория». Ежегодно в СНИЛ занимаются около 150 человек. Активно функционирует студенческое научное общество, которое обеспечивает участие студентов ВГУ в международных и республиканских олимпиадах и конкурсах.

Я убежден, что результат в научной работе, как и в любом деле, достигается лишь тогда, когда есть люди, которые стремятся к нему, и созданы условия, позволяющие его добиться. В нашем университете есть и то, и другое. Сегодня ВГУ имени П.М. Машерова – это команда единомышленников, действующая под девизом «Вместе генерируем успех!». Я счастлив, что всегда был и буду надежным человеком в этой команде, всегда преданным людям и делу, которому служу.

Алеся ДУБРОВСКАЯ.  
Фото автора и Натальи ТАРАРЫШКИНОЙ.