

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВГУ ИМЕНИ П.М. МАШЕРОВА: ИТОГИ 2021 ГОДА

Е.Я. Аршанский, И.А. Красовская

Одной из задач Витебского государственного университета имени П.М. Машерова является проведение научных исследований, осуществление инновационной деятельности для решения важнейших задач развития народнохозяйственного комплекса Республики Беларусь. 2021 год для профессорско-преподавательского состава университета стал знаковым. Сотрудниками университета было выполнено 54 финансируемых научных проекта. Среди них: 17 – по заданию Государственных программ научных исследований, 13 – по заданию 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.

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. Третью категорию получили 36 конкурсантов, вторую – 55, первую – 37 человек. Двое машеровцев стали лауреатами: Евгения Мацулевич (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).

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

В ВГУ имени П.М. Машерова успешно функционируют 15 научно-педагогических школ, которые по праву можно назвать гордостью нашего университета. 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.

К слову, хочется выразить огромную благодарность Витебскому областному исполнительному комитету за создание площадки для реализации потенциала молодых ученых региона и предоставление возможности участия в таком конкурсе.

Перспективен для нашего региона 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 преподавателя А.Б. Торбенко выполняют 3D-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. В 2021 году состоялась успешная защита двух докторских диссертаций: Елены Владимировны Крикливец, заведующего кафедрой литературы, и Надежды Сергеевны 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 Президиума ВАК двух докторских и семи кандидатских диссертаций (две были защищены ранее – 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. Витебский государственный университет имени П.М. Машерова представил в оргкомитет 7 проектов, три из них вошли в число финалистов. А проект Дмитрия Довгулевича «Беспроводной телекоммуникационный мост ReDa» занял 3-е место в номинации «Лучший молодежный инновационный проект».

Им же совместно с молодыми учеными Александром и Дианой Шидловскими была разработана и предложена к использованию в сельском хозяйстве автоматизированная система прогнозирования урожайности растений – АСПУР, основанная на применении комплекса различных подходов (регрессионный подход, год-аналог и моделирование в совокупности с использованием самообучающегося искусственного интеллекта).

В ВГУ имени П.М. Машерова располагаются научно-исследовательские лаборатории, оснащенные современным оборудованием. Так, в прошлом году во время празднования 110-летия нашего учебного заведения свои двери распахнули лаборатория ИТ-технологий и методов обучения химии и лаборатория интернета вещей и киберфизических систем. Спектр выполняемых исследований очень широк. Одним из важнейших направлений работы ученых университета является математическое моделирование, которое позволяет проанализировать любые реальные объекты (процессы), без проведения дорогостоящих и трудоемких натуральных 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.

В университете активно проходят исследования в области биохимии, экологии, рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды. Если раньше доклинические исследования проводились преимущественно на крысах, то в настоящее время 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 др. Чтобы вывести исследования наших ученых на еще более высокий продуктивный уровень и максимально использовать молодежный потенциал, в скором времени 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 имени П.М. Машерова есть возможность обучаться в магистратуре, аспирантуре, а с прошлого года еще и в докторантуре. 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. Более 60% обучающихся в аспирантуре являются сотрудниками ВГУ и имеют высокую мотивацию к выполнению научных исследований. 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 (филологические науки), планируется открытие докторантуры по специальности 03.01.04 – биохимия.

В университете выполняется 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», «Тэорыя і практыка літаратурнай творчасці», «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.

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!».