

НАУЧНАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВГУ ИМЕНИ П.М. МАШЕРОВА: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

*Е.Я. Аршанский, проректор по научной работе
И.А. Красовская, начальник научно-исследовательского сектора
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Одной из важнейших задач Витебского государственного университета имени П.М. Машерова является проведение научных исследований, осуществление инновационной деятельности для решения важнейших задач развития народнохозяйственного комплекса Республики Беларусь.

Основные результаты научной и научно-технической деятельности коллектива университета традиционно связаны с:

проведением фундаментальных и прикладных научных исследований, опытно-конструкторских, опытно-технологических работ по проблемам естественных, технических, гуманитарных и социальных наук;

участием в подготовке и аттестации специалистов и научно-педагогических кадров; участием в разработке важнейших научных и методических проблем развития и совершенствования высшего образования в Республике Беларусь;

расширением международных научно-технических связей университета; созданием современной материально-технической базы для подготовки специалистов, организации научной, научно-технической и инновационной деятельности;

проведением конкурсов, выставок, конференций и других научно-технических мероприятий; изданием монографий, научных журналов, сборников научных трудов и материалов конференций, научно-методической и учебно-методической литературы и др.

2020 год для профессорско-преподавательского состава университета стал знаковым. Указом Президента Республики Беларусь от 22 апреля 2020 года № 136 ВГУ имени П.М. Машерова занесен на республиканскую Доску почета как лучшая научная организация. За этот год были реализованы 45 финансируемых научных проектов, в т.ч. успешно завершены задания четырех государственных программ научных исследований по приоритетным направлениям, утвержденным в Республике Беларусь на 2016–2020 гг. в области естественных и социально-гуманитарных наук: «Физическое материаловедение, новые материалы и технологии» (науч. рук. доц. Бохан Ю.И.); «Природопользование и экология» подпрограммы «Биоразнообразие, биоресурсы, экология» (науч. рук. доц. Кузьменко В.Я., доц. Мерзвинский Л.М.); «Конвергенция – 2020» (науч. рук. проф. Воробьев Н.Т., проф. Трубников Ю.В.); «Экономика и гуманитарное развитие белорусского общества» подпрограммы «Белорусский язык и литература» (науч. рук. проф. Мезенко А.М., проф. Боровко В.Ю., доц. Артеменок Г.А.); «Социология и философия» (науч. рук. проф. Слемнев М.А.); «История и культура» (науч. рук. доц. Косов А.П., доц. Бубенько Т.С.); «Образование» (науч. рук. доц. Михайлова Е.Л.).

За истекший год ученые университета работали над реализацией проектов при поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований, в т.ч. «Ученый» (проф. Воробьев Н.Н.); «Наука» (под руководством проф. Николаенко С.В., доц. Денисовой С.И., доц. Седловской С.М.); проекты молодых ученых «Наука-М» (аспиранты и молодые ученые Селезнева И.Н., Долматова В.В., Никитин А.И., Бахир Ю.Н.); «БРФФИ-Минобразование» (магистрант Соколовский Е.В. и др); международные научные проекты «БРФФИ-РА» (под руководством проф. Богатырёвой В.В.); «БРФФИ-РФФИ» (под руководством проф. Слемнёва М.А.); «БРФФИ-РФФИ-М» (под руководством Держинского Е.А., Кухарева А.В.). Молодые ученые реализовали научно-исследовательские проекты при финансовой поддержке Министерства образования Республики Беларусь (аспиранты Генина Ю.А., Сотникова Е.И., Чернявский М.М., магистранты Тишутин Н.А., Довгулевич Д.А.).

По заказу предприятий и организаций Витебской области проведены исследования: оценка параметров научно-технической и информационной базы для развертывания информационно-аналитической системы мониторинга и комплексного анализа сельхозугодий на основе использования БПЛА, нейронных сетей и ГИС (ст. преп. Торбенко А.Б.); изучение водных экосистем и изучение химического состава полосы отвода на основе модельного химического экс-

перимента как средства исследования учащимися биологических объектов (доц. Балаева-Тихомирова О.М.); разработка дорожки здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки для лиц среднего и пожилого возраста в щадящем двигательном режиме и рекомендаций по ее использованию» (доц. Кривцун В.П.); научное обоснование и разработка рекомендаций по содержанию физкультурно-оздоровительной работы с населением на базе ФОКов (доц. Шпак В.Г.); изыскания и анализ научной и ведомственной информации для расчета компенсационных выплат за ущерб животному миру и среде их обитания при осуществлении строительства (ст. преп. Кузьменко В.В.); исследование системы мотивации персонала в организации и разработка практических рекомендаций по ее совершенствованию (Бумаженко Н.И.); научно-методическое обоснование разработки способа решения проектной проблемы художественными средствами с учетом системного подхода в проектировании среды общественных интерьеров (преп. Сергеев А.Г.); стилистические и функционально-пространственные основы организации экспозиционной среды (Мартынова М.А.) и другие научно-исследовательские проекты.

Результаты научно-исследовательских работ внедрены в производственную сферу Витебского региона и учебный процесс, нашли отражение в научных и учебных изданиях, число которых в 2020 году составило 982, из них 31 монография, 38 сборников научных трудов и материалов конференций, 185 других научных и учебных изданий (в т.ч. 28 – с грифами Министерства образования Республики Беларусь, Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Национального института образования, УМО высших учебных заведений Республики Беларусь), 728 научных статей (207 – за рубежом).

За истекший год сотрудниками университета защищены шесть диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук (Марцинкевич А.В., Караулова Т.Б., Хомуськова Н.Ф., Мужейко И.А., Дружина Н.Л., Сёмкина И.А.). Президиумом ВАК Республики Беларусь и Министерством науки и высшего образования Российской Федерации утверждены две докторских диссертации (Сушко Г.Г., Егоров А.В.) и пять кандидатских диссертаций (Любченко О.А., Хомуськова Н.Ф., Марцинкевич А.В., Мужейко И.А., Дружина Н.Л.) сотрудников университета. Аспиранты Селезнёва И.Н. (специальность 19.00.07 – педагогическая психология), Хохлова О.И. (специальность 03.02.08 – экология (по отраслям)), Чернявский М.М. (специальность 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ), Шаколо А.В. (специальность 10.02.19 – теория языка) стали обладателями стипендий Президента Республики Беларусь.

Научная и инновационная деятельность ВГУ имени П.М. Машерова в 2021 году основана на важнейших направлениях и подходах, сформулированных в проекте Концепции Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг., одобренном Государственным комитетом по науке и технологиям Республики Беларусь (протокол от 14.02.2020 № 2), будет осуществляться по направлениям:

- математическое моделирование систем, структур, процессов и его применение в образовании и производстве;
- рациональное использование природных ресурсов и охраны окружающей среды Белорусского Поозерья;
- историческая динамика и духовная культура общества в рамках регионального и глобального контекстов;
- язык и литература как главные духовные ценности: социокультурный, лингвокультурологический, когнитивный и образовательный аспекты;
- актуальные проблемы юриспруденции;
- психолого-педагогические ресурсы оптимизации взаимодействия субъектов образовательной среды;
- история, теория и практика визуальных искусств;
- финансовое управление воспроизводством человеческого капитала в современных геополитических условиях развития;
- формирование физической культуры и здорового стиля жизни человека.

Научные проекты, которые будут выполняться профессорско-преподавательским составом университета, ориентированы на применение в работе различных органов госуправления: НАН Беларуси, Минобразования, Минприроды.

С целью интеграции образования и производства, внедрения в практику результатов научных исследований, опережающей подготовки кадров для инновационного развития страны

в 2021–2025 гг. университетом будет проводиться работа в рамках учебно-научно-производственных комплексов совместно с предприятиями и организациями, в т.ч.:

разработка автоматизированных информационных систем совместно с резидентами Парка высоких технологий «ЭПАМ Системз» и «Фабрика инноваций и решений»;

разработка и внедрение инновационных технологий охраны и рационального использования природных и человеческих ресурсов Белорусского Поозерья совместно с Витебским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды, ОАО «БелВитунифарм» и ООО «Рубикон»;

решение теоретических и прикладных проблем социально-правового контроля и предупреждения преступности совместно с Главным управлением юстиции УВД Витебского облисполкома, Витебским областным судом, хозяйственным судом Витебской области, Витебской таможней и УВД Витебского облисполкома;

оптимизация творческой деятельности студентов и преподавателей совместно с цехом керамики г.п. Копысь.

Новые инновационные разработки ученых университета планируется реализовать в области природоохранной деятельности; биологии, химии, наук о Земле; программирования и дизайна; экологии и туризма; социально-психологической работы; правовой и юридической помощи; физкультурно-оздоровительной деятельности совместно с Витебским городским центром коррекционно-развивающего обучения и реабилитации, Витебским государственным училищем олимпийского резерва, культурно-историческим комплексом «Золотое кольцо города Витебска “Двина”», Витебской духовной семинарией, комитетом по труду, занятости и социальной защите Витебского областного исполнительного комитета, Централизованной библиотечной системой г. Витебска.

Продолжится реализация стратегии «Университет 3.0». Особое внимание будет уделено биотехнологиям и IT-сфере. Будет обеспечена интеграция науки и производства, реализован практико-ориентированный подход к непрерывной подготовке специалистов от первой ступени высшего образования до научного работника высшей квалификации через аспирантуру по специальностям, необходимым для развития высокотехнологичных производств, в соответствии с потребностями Витебской области. Подготовка специалистов биолого-биохимического профиля будет проводиться на базе научно-исследовательских лабораторий ПЦР-анализа и структурно-функциональных исследований факультета химико-биологических и географических наук с использованием возможностей фармацевтического кластера Витебской области; для подготовки специалистов IT-сферы используются возможности лабораторий факультета математики и информационных технологий – защиты информации, радиотехники, робототехники, а также ресурсы совместных лабораторий с Эпам Системз, Техартгруп (научно-инновационная), с ЛАЦИТ (искусственного интеллекта), Фабрикой инноваций и решений (виртуальной и дополненной реальности).

Планируется создание научно-исследовательской лаборатории комплексного анализа, моделирования и прогнозирования данных на базе трех факультетов: математики информационных технологий, химико-биологических и географических наук, физической культуры и спорта. Факультет математики и информационных технологий обладает кадровыми и материально-техническими ресурсами для разработки методов искусственного интеллекта, обработки большого объема данных, 2D и 3D-проецирования и анализа, программирования электроники и робототехники, разработки, тестирования, внедрения и поддержки программного обеспечения различной направленности (экология, медицина, спорт). Факультет химико-биологических и географических наук выполняет доклинические испытания фармакологических субстанций, выделяет биологически активные вещества из биоты, проводит опытно-модельные исследования и опытно-технологические работы по изучению эколого-биологических процессов на территории Белорусского Поозерья, молекулярно-генетические исследования. Совмещение возможностей факультетов позволит создать единую структуру, обеспечивающую системную организацию научных исследований, их коммерциализацию, системное сотрудничество (кооперацию) с научно-исследовательскими и ресурсными центрами, инновационными и другими фондами.