

ВГУ ИМЕНИ П.М. МАШЕРОВА: НАУКА МОЛОДЫХ

Аршанский Е.Я.¹, Красовская И.А.²,

*¹проректор по научной работе, ²начальник научно-исследовательского сектора
ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь*

Витебский государственный университет имени П.М. Машерова славится богатейшими научными традициями и современными достижениями. В университете активно работают научные школы, известные как в республике, так и далеко за ее пределами. Особенностью работы научных школ ВГУ является кураторство видных ученых над одаренной молодежью. В результате такой организации научной деятельности реализуется преемственность в работе со студентами (участие в научных кружках, олимпиадах, подготовка научно-исследовательских работ, публикация результатов научных исследований), магистрантами, аспирантами и молодыми преподавателями на кафедрах. Молодежь активно привлекается к выполнению научно-исследовательских проектов, в т.ч. заданий государственных программ научных исследований (ГПНИ), проектов Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (БРФФИ), грантов Министерства образования Республики Беларусь, международных научных проектов.

Важнейшими направлениями исследований молодых ученых ВГУ имени П.М. Машерова являются:

- математическое моделирование;
- биохимия, экология, рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды;
- историческая динамика и духовная культура общества;
- язык и литература как главные духовные ценности;
- общая педагогика, методики предметного обучения, практическая психология;
- история, теория и практика визуальных искусств;
- финансовое управление воспроизводством человеческого капитала в современных геополитических условиях развития;
- формирование физической культуры и здорового стиля жизни человека.

Широкой известностью пользуются действующие на факультете математики и информационных технологий ВГУ имени П.М. Машерова научные школы доктора физико-математических наук, профессора Н.Т. Воробьева «Теория классов Фиттинга и ее приложения в теории групп» и доктора физико-математических наук, профессора Ю.В. Трубникова, которые дали старт не одному ученому. За последние пять лет **в области математики** молодыми исследователями реализованы проекты «Групповые кольца, классы групп и инварианты» (А.А. Царев), «Групповые кольца и графы групп», «Разрешимые группы и групповые свертки» (А.В. Кухарев); исследованы конечные группы с заданными свойствами инъекторов (А.В. Марцинкевич); получили свое развитие методы приближенного нахождения решений нелинейных матричных уравнений, модифицирован метод Бернулли для решения нелинейных матричных уравнений (М.М. Чернявский).

В области **математического моделирования и информационных технологий** разработаны методы, модели и алгоритмы вычислительной математики на основе объектно-ориентированной парадигмы программирования (Е.А. Корчевская); выполнено компьютерное моделирование реконструированного среднего уха (С.А. Ермоченко), системы нелинейных параболических уравнений типа реакция-диффузия (А.И. Никитин, Т.В. Кавитова); продолжается разработка системы телемеханики на базе технологии LoRa» (Д.А. Довгулевич), совершенствуются электронные модули многофункциональной трости для пожилых и нуждающихся (Д.В. Бирюкова, А.В. Шидловский) и др.

Не менее известна в мировом научном сообществе научная школа доктора биологических наук, профессора А.А. Чиркина «Биохимия здорового образа жизни», многие из учеников которой не только успешно трудятся **в области биохимии**,

но и являются руководителями научной молодежи факультета химико-биологических и географических наук. На протяжении последних лет молодые ученые в рамках школы развивают биохимические и биоинформатические подходы к изучению легочных пресноводных моллюсков. Под руководством учеников А.А. Чиркина кандидатов биологических наук, доцентов О.М. Балаевой-Тихомировой и Т.А. Толкачёвой изучается действие экзогенных факторов на метаболизм легочных пресноводных моллюсков, что используется в экологическом мониторинге (Е.И. Кацнельсон, В.В. Долматова); разработаны способы системного экологического анализа почв по основным диагностическим показателям, характеризующим степень антропогенной нагрузки (М.А. Шорец), способ снижения последствий окислительного стресса биологических объектов с использованием антиоксидантных экстрактов (Е.А. Леонович) и др.

Успешно продолжают и развивают научные традиции молодые **ученые-биологи и экологи** в рамках формирующейся научной школы доктора биологических наук Г.Г. Сушко «Экологические основы и методология исследований биологического разнообразия Белорусского Поозерья». Их исследовательские работы связаны с изучением экологии, состава и структуры сообществ насекомых трансформированных верховых болот (В.В. Яновская, О.И. Хохлова), установлением морфологических признаков стенотопных и олиготопных жесткокрылых как показателей экологических условий верховых болот Белорусского Поозерья (А.А. Мякинникова, А.О. Зуева, А.Д. Ковалева), а также исследованием влияния биологически активных веществ на развитие китайского дубового шелкопряда (М.А. Миронович).

Молодые ученые факультета химико-биологических и географических наук активно занимаются оценкой влияния техногенного загрязнения на разнообразие и распределение тонких корней *Picea abies* по почвенному профилю в экосистемах Белорусского Поозерья (А.С. Кисова), исследованием дотистромоза хвойных (*Dothistroma septosporum*) в части экологии, генетики и оценки степени распространения в Витебской области (В.В. Василевич), изучением морфологической и генетической разнородности образцов заносных видов борщевиков и золотарников и характеристикой степени их эврибионтности в Витебской области (А.Ю. Леонов), изучением состава и происхождения фауны дождевых червей Беларуси (Е.А. Держинский, В.М. Коцур) и др.

Инновационным подходом к научным исследованиям прикладного характера **в области наук о Земле** отличается школа доктора геолого-минералогических наук, профессора А.Н. Галкина «Природно-технические системы Беларуси: закономерности функционирования, мониторинг и управление». Среди реализованных в рамках школы проекты коллектива молодых ученых А.Б. Торбенко, Е.В. Соколовского, Ю.И. Новиковой, В.В. Кривко, Д.С. Новикова и др., результаты которых представлены на многочисленных инновационных площадках республики, в т.ч. предложения по решению проблем использования природных территорий, подлежащих специальной охране, опыт картографирования городских территорий, алгоритм геоэкологического районирования территорий средствами ГИС на основе информации открытых источников и данных дистанционного зондирования с использованием нейросетей и др.

Вопросы **финансового управления воспроизводством человеческого капитала** в современных геополитических условиях, исследование концептуальных основ формирования теории финансового управления инвестиционным, инновационным и человеческим потенциалом экономических систем, разработка методического обеспечения и механизмов моделирования процесса финансового управления – основные направления исследований молодых ученых ВГУ, выполняемые под руководством доктора экономических наук, профессора В.В. Богатырёвой, основателя и руководителя научной школы «Финансовое управление инвестиционным, инновационным и человеческим потенциалом экономических систем». Реализация научных интересов молодежи осуществляется в рамках международных научных проектов, в том числе проекта Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований и Академии наук Румынии «Новые формы человеческого капитала и мотивации труда

в условиях развития цифровой экономики в Республике Беларусь и Румынии» (Ю.Ш. Салахова, В.А. Антоненко, Н.С. Позняк, А.В. Дроздов и др.).

Историческая динамика и духовная культура общества традиционно являются предметом исследования ученых ВГУ имени П.М. Машерова. Самое активное участие молодые ученые принимают в реализации заданий подпрограммы «История и культура» ГПНИ «Экономика и гуманитарное развитие белорусского общества» под руководством кандидата исторических наук, доцента Т.С. Бубенько «Население Витебского Подвинья в I – начале II тыс. н.э.» и кандидата исторических наук, доцента А.П. Косова «Республика Беларусь в интеграционных процессах на постсоветском пространстве» (Е.Н. Зинкевич, М.Е. Кислюк, А.Е. Старовойтова, Ю.Н. Бахир, А.М. Пастернак, А.Х. Базаревич, Ю.А. Генина и др.).

Язык и литература – главные духовные ценности, как уверены ученики известных научных школ «Актуальные проблемы ономастики» доктора филологических наук, профессора А.М. Мезенко, «Лингвокультурология» доктора филологических наук, профессора В.А. Масловой, «Коммуникативная стилистика текста» доктора филологических наук, профессора И.П. Зайцевой, «Художественное народоведение» доктора филологических наук, профессора В.Ю. Боровко. Под руководством профессоров-филологов молодыми учеными изучен неофициальный ономастикон в социосфере Витебского региона (Т.В. Скребнева), исследованы историко-культурный потенциал топонимии Белорусского Поозерья и пути его реализации (М.Л. Дорофеев), традиции и тенденции номинации живых существ (на материале Белорусского Поозерья) (А.С. Марудова) и др. В последние годы при поддержке Министерства образования реализованы проекты «Моўныя сродкі рэпрэзентацыі нацыянальнай карціны свету беларусаў у мастацкім тэксце» (Е.С. Пивовар); «Раман як эстэтычны феномен у беларускай літаратуры другой паловы XX стагоддзя» (А.В. Новосельцева); «Художественная репрезентация деятелей культуры в белорусской прозе XX века» (Н.Н. Налётова).

Одним из важных направлений научных исследований многих поколений ученых ВГУ имени П.М. Машерова является **общая педагогика и методики предметного обучения**. Широко известна научно-педагогическая школа по теории и методике обучения химии доктора педагогических наук, профессора Е.Я. Аршанского. В рамках работы этой школы решаются проблемы непрерывной методической подготовки будущего учителя химии к работе в условиях информатизации образования (А.А. Белохвостов), контекстного обучения химическим дисциплинам (И.С. Борисевич), реализации интегративного подхода в процессе методической подготовки будущего учителя биологии и химии (В.Н. Нарушевич) и др. Научно-педагогическая школа «Этнопедагогика», созданная доктором педагогических наук, профессором А.П. Орловой и развиваемая кандидатом педагогических наук, доцентом Е.Л. Михайловой, при активном участии молодых ученых завершает реализацию задания ГПНИ «Этнокультура как детерминанта, определяющая успешность профессиональной подготовки будущих специалистов социальной сферы в поликультурном социуме: этнопедагогический аспект государственной программы научных исследований» (Я.С. Шляхто, Е.В. Гамзюк и др.). Под руководством доктора педагогических наук, профессора С.В. Николаенко в рамках новой, формирующейся научной школы лингводидактики молодые ученые занимаются реализацией компетентностного подхода в обучении языкам, социокультурными и лингвокультурологическими прикладными исследованиями (А.А. Лазуркин, Д.В. Березко, Н.М. Татаринова), а также проблемами преподавания русского языка (в том числе как иностранного) на постсоветском пространстве и в странах дальнего зарубежья (Т.В. Солодовникова, О.В. Шеверина, О.Ф. Сенькова, Л.Я. Глазман).

Успешными в реализации являются проекты в области **практической психологии**, среди которых формирование толерантного отношения у будущих педагогов к детям с особенностями психофизического развития (И.Н. Селезнева); формирование просоциального поведения в образовательном пространстве как предиктор предупреждения буллинга среди детей дошкольного и младшего школьного возрастов (Е.И. Сотникова); личностный потенциал как детерминанта готовности к профессиональной деятельности специалиста по социальной работе (Ю.М. Власенко);

мета-анализ когнитивных ошибок спортсменов (А.Ю. Гиринская); образ ребенка с особенностями психофизического развития в имплицитных представлениях субъектов инклюзивного образования (И.Н. Селезнева) и др.

Молодые ученые факультета **физической культуры и спорта** успешно реализуют проекты в рамках школы доктора медицинских наук, профессора Э.С. Питкевича «Разработка методов диагностики и восстановления организма при патологии и физических нагрузках». Среди них организация часа адаптивной физической рекреации в отделениях дневного пребывания инвалидов с использованием видеопрограмм оздоровительной направленности (А.Н. Козлов), научное обоснование и разработка методики подготовки, проведение занятий (тренингов) по формированию психоэмоционального состояния, двигательной культуры и общего физического здоровья будущих мам (Д.А. Венскович), разработка способа оценки функциональной готовности организма спортсмена (Н.А. Тишутин) и др.

В последние годы активно работают молодые ученые **художественно-графического** факультета – ученики школ «Комплексное изучение проблем художественного образования, искусства и дизайна», созданной доктором педагогических наук, профессором В.Н. Виноградовым и развиваемой кандидатом педагогических наук, доцентом Ю.П. Беженарь, и «Художественная культура Витебщины: история становления и развития, современные проблемы» кандидата искусствоведения, доцента М.Л. Цыбульского. В текущем году ими завершено исследование «Художественное осмысление образа природы в белорусской живописи рубежа XX–XXI вв.» (Д.М. Фурик и др.).

Всего на протяжении последних пяти лет в рамках научно-педагогических школ в университете реализованы 26 грантов Министерства образования Республики Беларусь, в т.ч. 1 докторантом, 13 аспирантами, 4 магистрантами, 8 студентами, 10 проектов БРФФИ, 4 совместных молодежных международных проекта.

Повышению профессионального роста молодых ученых университета способствуют проводимые на базе университета международные научно-практические мероприятия, которые дают возможность первой научной апробации результатов собственных исследований. В числе таких мероприятий традиционная международная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Машеровские чтения», которая в текущем, юбилейном для университета году проводится в четырнадцатый раз.