

Для участия в конкурсе по Белорусскому республиканскому фонду фундаментальных исследований на 2014 год подано 20 заявок, в том числе «Наука – 2014» – 6 проектов; «Наука – молодым» – 6 проектов; «Приграничье» – 3 проекта совместные с РГНФ: целевой – 1 проект, для молодых – 1 проект; совместный с Министерством образования – 2 проекта; международный – 1 проект.

Министерством образования были объявлены конкурс проектов, направленных на обеспечение деятельности МО (подан 1 проект), и конкурс студентов, магистрантов и аспирантов (подано 7 проектов). Поданы 2 заявки для включения в совместные научно-технические проекты на 2014–2016 гг.

В 2014 год будут проведены 10 международных, республиканских и региональных конференций. Также запланировано издание коллективной монографии «Научные школы ВГУ имени П.М. Машерова» и каталога «Научно-технические разработки ВГУ имени П.М. Машерова». В перспективе особое внимание будет уделяться развитию ресурсных центров университета, в том числе и созданным на базе промышленных предприятий и организаций Витебской области. Все эти мероприятия обеспечивают реализацию главного направления работы университета – повышения качества профессионального образования обучающихся.

РЕСУРСНЫЕ ЦЕНТРЫ ВГУ ИМЕНИ П.М. МАШЕРОВА КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*И.М. Прищепа, А.Л. Дединкин
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Лабораторные комплексы ВГУ имени П.М. Машерова оснащены уникальным высокотехнологичным оборудованием. Эти комплексы являются ресурсными центрами, которые содействуют организации высококачественной подготовки студентов и научных работников высшей квалификации.

На биологическом факультете университета создан ресурсный *центр биоэкологических исследований*, в рамках которого работают:

- межкафедральная научно-исследовательская лаборатория биоэквивалентных исследований;
- лаборатория физиологии сердечно-сосудистой системы;
- ПЦР лаборатория;
- лаборатория гистохимических исследований.

Центр возглавляет заведующий кафедрой химии, доктор биологических наук, профессор А.А. Чиркин.

Лаборатория биоэквивалентных исследований укомплектована приборами для высокоэффективной жидкостной хроматографии и оценки релаксации флуоресценции, устройством для капиллярного электрофореза, спектрофотометрами и спектрофлуориметром. Основное направление научных исследований – биохимическое обоснование и биотехнология антиоксидантных и бактериостатических препаратов из гемолимфы куколок китайского дубового шелкопряда. Ученые обосновали использование гидрофильных компонентов куколок шелкопряда для профилактики инсулинорезистентности, а также предложили способ профилактики метаболического синдрома с помощью экстракта куколок данной зоокультуры. Значительным достижением сотрудников лаборатории стало создание региональных норм биохимических показателей для населения северо-восточного региона Беларуси, не пострадавшего от аварии на Чернобыльской АЭС. Для этого был проведен анализ данных биохимического обследования 35 тысяч жителей Витебщины.

Лаборатория физиологии сердечно-сосудистой системы оснащена четырехканальным анализатором свободных радикалов. Благодаря использованию данного прибора изучено влияние острого иммобилизационного и хронического

иммобилизационного стрессов на изменение NO-продуцирующей функции эндотелия аортальных сосудов крыс. В настоящее время сотрудники лаборатории изучают вклад NO-синтазы в стрессиндуцированные изменения сосудистого тонуса и возникновение адаптирующего эффекта коротких стрессорных воздействий. В перспективе планируется исследование механизмов формирования процесса адаптации и патогенетических нарушений тонуса коронарных сосудов, возникающих при различных функциональных и патологических состояниях, сопровождающихся активацией свободнорадикального окисления и дисбалансом продукции монооксида азота.

В 2013 году на биологическом факультете были созданы ПЦР лаборатория и гистохимических исследований.

ПЦР лаборатория укомплектована термоциклером для проведения ПЦР в режиме «реального времени», высокоскоростной микроцентрифугой, видеосистемой для регистрации гелей. Оборудование позволяет проводить традиционные исследования по систематике, таксономии, флористике на принципиально новом – молекулярно-генетическом – уровне. Наиболее перспективными направлениями работы ПЦР-лаборатории являются оценка полиморфизма вида на уровне генотипа, идентификация штаммов микроорганизмов и грибов, поиск генетических маркеров, исследования мутационных процессов в естественных популяциях живых организмов.

Лаборатория гистохимических исследований оснащена иммуно-гистохимическим комплексом, благодаря которому в перспективе будут выполняться молекулярно-генетические исследования. Сотрудники биологического факультета планируют использовать лабораторию для генетического анализа тканей (в частности, мышц при физических нагрузках).

В 2014 году в университете планируется создание Международного экологического центра. Его открытие становится актуальным в связи с тем, что 2014 год объявлен Годом гостеприимства. Потенциал для создания центра имеется. На кафедрах биологического факультета ведется работа по экологическому просвещению, информированию общественности о проблемах окружающей среды. При участии Витебского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды ежегодно проводятся международные конференции по экологической тематике. Сотрудники кафедр биологического факультета организуют фотовыставки, проводят экологические праздники и семинары. Ученые-биологи взаимодействуют с целым рядом заказчиков Республики Беларусь (к примеру, «Ельня», «Осинторфский», «Лебединый мох» и др.), разрабатывая по их заказу «зеленые маршруты», фенологические календари, методические рекомендации. В рамках международного проекта ЕС ПРООН «Содействие развитию всеобъемлющей структуры международного сотрудничества в области охраны окружающей среды в Республике Беларусь» разработан ряд энтомологических экскурсий для европейских туристов.

На факультете физической культуры и спорта создан ресурсный *центр проблем физической культуры населения*. Его руководителем является декан факультета, кандидат педагогических наук, доцент В.Г. Шпак.

Под руководством заведующего кафедрой лечебной физической культуры и спортивной медицины, доктора медицинских наук, профессора Э.С. Питкевича организована научная лаборатория «Медиа-спорт», где проводятся исследования по таким направлениям, как хирургическая патология, психоэмоциональное состояние, антропометрические и функциональные показатели организма спортсменов. В настоящее время сотрудники лаборатории проводят доклинические испытания лекарственной формы на основе производного индола. Исследования сотрудников лаборатории «Медиа-спорт» выполняются в рамках такого перспективного научного направления, как «Фармакология здорового человека», задача которого – коррекция функционального состояния организма человека, находящегося в экстремальных условиях функционирования (в первую очередь сотрудников МЧС и спортсменов). Ученые провели исследования по изучению влияния лекарственных средств адаптогенно-актопротекторного типа на повышение физической и умственной работоспособности

человека, разработали способы прогнозирования скорости восстановления функционального состояния организма после физических нагрузок.

Представители факультета физической культуры и спорта совместно с учеными биологического факультета и психологами участвуют в реализации Региональной программы «Научно-методическое сопровождение подготовки спортсменов высокого класса Витебской области» на 2013–2015 гг. В рамках выполнения программы проведено более 300 консультаций по биохимическому статусу спортсменов.

Совершенствованием тренажерного оборудования и устройств для развития двигательных способностей студентов занимаются сотрудники кафедры физического воспитания и спорта. За последние 10 лет преподаватели кафедры получили 12 патентов на изобретения и полезные модели Национального центра интеллектуальной собственности Республики Беларусь (в том числе «Устройство для измерения показателя силы различных мышечных групп человека», «Устройство для развития силовых способностей человека», «Устройство для тренировки баскетболистов»). В настоящее время заведующим кафедрой физического воспитания и спорта, кандидатом педагогических наук, доцентом Ю.М. Кабановым разрабатываются медико-технические требования на изобретение «Кистевой эспандер» для постановки его на учет как спортивного тренажера и для использования в медицине с целью восстановления функции кисти руки после перенесенных травм и операций.

На физическом факультете создан ресурсный *Центр моделирования элементов микроэлектроники*. Его руководителем является декан факультета, кандидат физико-математических наук, доцент Ю.И. Бохан.

Профессорско-преподавательский состав физического факультета в рамках выполнения научных исследований сотрудничает с целым рядом промышленных предприятий Витебска – ОАО «Витязь», ОАО «Конструкторское бюро “Дисплей”», ОАО «ВЗЭП», ОАО «Монолит», а также с Институтом тепло- и массообмена НАН Беларуси. На факультете имеются собственные лаборатории, для которых в рамках их модернизации закуплены стенды по радиоэлектронике и микропроцессорной технике, разрабатываются уникальные стенды по автоматизации производства и телекоммуникациям. Все это позволяет физическому факультету готовить высококвалифицированных специалистов, способных плодотворно трудиться в различных областях промышленности, образования и науки.

Наиболее перспективными исследованиями физического факультета являются разработки в области программного обеспечения и энергосбережения. Только в 2013 году были реализованы проекты «Энергонезависимые системы освещения для бытовых нужд» и «Гелиосистемы – альтернативный источник тепловой энергии». С целью привлечения зарубежных инвестиций для продолжения исследований ученые физического факультета инициировали процесс присоединения ВГУ имени П.М. Машерова к Евразийским технологическим платформам по направлению «Фотоника».

На художественно-графическом факультете создан ресурсный *центр творческой деятельности*. Его руководителем является декан факультета, кандидат педагогических наук, доцент Д.С. Сенько.

Центр функционирует на базе Дома народного творчества и ремесел г.п. Копысь. В 2013 году для центра были приобретены муфельные печи и гончарные круги, что позволило изготавливать высококачественную сувенирную продукцию из керамики. Кроме этого, сотрудники центра занимаются резьбой по дереву, соломоплетением, художественной обработкой ткани. Еще одним из направлений деятельности центра являются разработки в области дизайна, связанные с проектированием предметно-пространственной среды (помещений кафе, салонов, студий, вокзалов), а также разработки в области виртуальной пространственной среды («Современный Витебск», «Воскресенский храм» и др.).

Основные задачи развития университета в 2014–2015 годах следующие: укрепление лабораторной базы ресурсных центров, создание регионального Центра коллективного пользования научным оборудованием, завершение процедуры аккредитации научных лабораторий, активное привлечение студентов к научным исследованиям в ресурсных центрах.