

Научная деятельность ПГГПУ в 2019 г.

В 2019 году научно-исследовательская деятельность в университете осуществлялась в соответствии со стратегическими ориентирами, обусловленными социально-экономической обстановкой в регионе и реальной практикой, а именно, ориентацией России на формирование инновационной экономики, модернизацию управленческих механизмов научной деятельности, уменьшение доли федеральных целевых программ, увеличение грантовых форм исследований; в числе приоритетных - безопасность и противодействие терроризму, энергоэффективность, науки о жизни.

Инфраструктура научно-исследовательской деятельности университета представлена сложившимися научными коллективами, такими, как научные школы, научно-исследовательские и научно-методические лаборатории, музеи, инновационные площадки на базе образовательных организаций. Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет - старейшее учреждение высшего педагогического образования на Урале, обладающее рядом признанных в России и за её рубежами научных школ и направлений.

Научная деятельность университета ведется по 7 научным направлениям, из которых наиболее важными являются:

теоретические и эмпирические исследования интегральной индивидуальности человека и психолого-педагогическое обеспечение её развития;

Образование и обучение в высшей профессиональной и средней школе. Теория и история социально-педагогической деятельности;

археология, этнология и этнопедагогика;

Вибрационная гидромеханика: тепломассоперенос в условиях свободной и вынужденной конвекции при действии осложняющих факторов исследования синтаксической системы языка, национальных языков и фольклора, изучение этногенетических процессов и вопросов взаимоассимиляции культур.

Научные школы университета осуществляют исследования актуальных проблем в области педагогики и образования, гуманитарных, естественных и физико-математических наук.

В ПГГПУ – 12 научных школ, в том числе старейшие такие как [«Интегральная индивидуальность человека и психолого-педагогическое обеспечение её развития»](#) (школа проф. В.С. Мерлина), [«Механика жидкостей, газа и плазмы. Конвективные течения, конвективная неустойчивость равновесия и течений, влияние различных факторов на эту неустойчивость»](#), и относительно новые такие как [«Пермская археолого-этнографическая школа»](#), [«Антропоцентрические исследования современной парадигмы международного образования»](#).

В 2019 г. две научные школы университета выиграли региональный конкурс на поддержку ведущих научных школ Пермского края: «Вибрационная гидродинамика» и «Пермская археолого-этнографическая школа».

Помимо научных школ в ПГГПУ действуют научно-исследовательские, научно-методические лаборатории, где консолидируются силы профессоров, доцентов, молодых ученых и студентов. Работает 15 лабораторий, 4 музея, 1 НИИ.

В научной деятельности университета в 2019 г. наиболее существенные результаты достигнуты по темам:

- **«Изучение и разработка осцилляционных технологий управления многофазными системами и массопереносом в пористых средах» (проф. Козлов В.Г., доц. Субботин С.В.)**

Изучены и выяснены особенности влияния осцилляций гидродинамических систем в связанных каналах и щелевых зазорах (пористых средах) на динамику границы раздела жидкостей с высоким контрастом вязкостей, а также на закономерности диффузионного переноса примеси. Обнаружено, что осцилляции являются эффективным инструментом для управления формы границы раздела жидкостей с высоким контрастом вязкостей, а что касается переноса примеси в жидкости, то осцилляции повышают темп массопереноса на несколько порядков.

Результаты являются новыми, они покрывают широкую область практических задач и технологических приложений. **Полученные результаты имеют большой прикладной потенциал, в частности, для оптимизации химических и биологических технологических процессов.**

Тематика соответствует Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники (Транспортные и космические системы). Результаты исследования представлены на ряде международных, всероссийских и зарубежных конференциях, в публикациях. Поддерживается патент РФ.

- **«Земледельческие орудия средневекового населения Пермского Предуралья» (авторы доц. Сарапулов А.Н., проф. Крыласова Н.Б.)**

Изучены особенности средневековых земледельческих орудий, найденных во время раскопок археологических памятников Пермского края.

Разработана база данных. В Базе данных содержится информация о местонахождении, датировке и размерах (где это возможно и необходимо) всего комплекса земледельческих орудий, обнаруженных на средневековых памятниках Пермского Предуралья. К подобного рода орудиям относятся железные наконечники пахотных орудий (ральники, серпы, косы-горбуши и жернова). В Базе представлены как орудия, найденные в культурных слоях конкретных археологических объектов, так и случайные местонахождения. База данных позволит делать выводы о типах используемых пахотных орудий, орудиях для сбора урожая и обработки зерна, а также реконструкции хозяйственно-культурного типа.

База предназначена для археологов, историков, студентов исторических факультетов и всех интересующихся исследованиями вопроса о средневековом хозяйстве населения Прикамья.

Получено Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 201962421 от 19 декабря 2019

- **«Палеозоологические определения костей животных со средневековых памятников Пермского Предуралья» (автор доц. Сарапулов А.Н.)**

По тематике исследования разработана база данных.

В содержание Базы данных входит количество костей / особей различных видов животных из культурного слоя поселений эпохи средневековья с территории Пермского Предуралья, а также из погребений ряда могильников. Определение костей производилось сотрудниками Института экологии растений и животных УрО РАН (г. Екатеринбург). При помощи анализа сведений возможны реконструкции состава стада, видов животноводства и особенностей охоты на промысловых животных. Данные из погребальных комплексов могут служить основой для выводов об использовании животных в погребальной обрядности.

База предназначена для археологов, историков, студентов исторических факультетов и всех интересующихся исследованиями вопроса о средневековом хозяйстве населения Прикамья.

Получено Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2019622420 от 19 декабря 2019 г

«Погребальный обряд средневековых могильников Пермского Предуралья (VII-XV вв.)» (автор доц. Шмуратко Д.В., Моряхина К.В.)

Выполнен большой проект по заявленной тематике. Одним из итогов стала база данных «Погребальный обряд средневековых могильников Пермского Предуралья (VII-XV вв.)» является реляционной базой данных, где записи (строки) таблицы – это отдельные объекты (закрытые погребальные комплексы, погребения), а поля (столбцы) – признаки погребального обряда. База данных аккумулирует результаты полевых археологических работ по 21 средневековым могильникам, расположенным на территории Пермского Предуралья, относящимся к ломоватовской и родановской археологическим культурам. Суммарно в базе данных описано 3195 закрытых комплексов. Описание проведено по 176 признакам. Факт наличия признака маркировался «1», факт отсутствия – «0». Созданная база данных является формализованным источником и может быть использована для решения научных задач культурно-хронологической идентификации средневековых некрополей.

База предназначена для археологов, занимающихся эпохой средневековья.

Получено Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2019622464 от 23 декабря 2019 г

Была организована целенаправленная деятельность по развитию научного потенциала университета, что выразилось:

в развитии материально-технической базы основных научных школ и направлений научных коллективов подразделений и кафедр, в том числе через конкурсы грантов софинансирования научных проектов из средств бюджетов Пермской края и г.Перми;

в подготовке научных кадров высшей квалификации: 12 кандидатских диссертаций 2 докторских диссертаций защищенных штатными сотрудниками ПГПУ;

в активном участии исследовательских коллективов университета в реализации проектов различных научных фондов и конкурсов, госзадания Минобрнауки, региональных целевых и научно-технических программ - выполнялось 58 проектов, в т.ч РНФ (2 проекта), РФФИ (10 проектов) (табл. 4), других грантодателей и заказчиков на общую сумму 25409 тыс. руб. Наиболее существенные фундаментальные исследования осуществлялись по 1 НИР государственного задания (табл. 3), 2 НИР по проектам РНФ и 1 НИР по гранту Президента РФ.

В целом преобладала тематика в области общественных наук (наиболее крупные работы в исторических науках на сумму 7876,6 тыс. руб.), в области механики – 12841 тыс. руб., в области педагогических наук – 5000 тыс. руб. (табл.10). Из интересных и общественно-значимых научных мероприятий следует отметить российско-венгерскую археологическую экспедицию, организованную археологами ПГПУ на древнемадярском могильнике в Пермском крае в августе 2018г.

Выполнялись исследования по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники (на сумму около 18 млн.руб.) в т.ч. в области наук о жизни, энергоэффективность и энергосбережение, транспортные и космические системы безопасность и противодействие терроризму (табл.11). Всего к научной деятельности университета на возмездной основе было привлечено 142 человек, в том числе 100 профессоров и преподавателей, аспирантов (табл. 14).

НИР из средств зарубежных источников не осуществлялось.

Опубликовано сотрудниками ПГПУ в 2018г. 19 монографий, 19 сборников научных трудов, 19 учебников и учебных пособий, более 800 статей, в т.ч. индексируемой иностранными и российскими организациями (в Web of Science – 25, Scopus – 22, Российский индекс научного цитирования – 646). В изданиях из списка ВАК опубликовано 114 статей (табл. 22).

Сотрудники университета приняли участие в 327 конференциях различного уровня (в т.ч. 134 международных, 6 из которых были организованы на базе ПГПУ).

Поддерживается 2 российских патента, зарегистрирована 3 базы данных. в В государственных информационных системах учтено 47 РИД. При университете действует 1 малое инновационное предприятие (хоз.общество).

За успехи в научных исследованиях и творчестве сотрудниками университета получено 8 ведомственных и общественных знаков отличия, призов и дипломов.

Отметим определенную положительную динамику в следующих формах управления развитием и организации научной работы:

кредитование научных и научно-методических изданий с гарантированным спросом из внебюджетных средств;

Среди мероприятий направленных на стимулирование научной деятельности студентов и сотрудников университета, прошедших в 2019 г. следует отметить конкурсы «Молодой ученых года», «Лучший профессор, доцент, преподаватель года», «Конкурс на лучшую студенческую работу по естественным и гуманитарным наукам в ПГПУ», «Магистр года 2019»;

проведение хоздоговорных работ;

привлечение до 8% внебюджетных средств университета для финансирования научно-исследовательской и учебно-исследовательской работы.

В отчетном году в университете продолжалась разработка проблем высшей школы. Так изучались методические аспекты переподготовки и повышения квалификации педагогических и управленческих кадров, решения трудовых споров, исследовались проблемы здоровьесберегающих подходов к учебной деятельности студентов. Было организовано несколько научно-методических семинаров по проблемам управления качеством высшего образования, методики применения современных (в т.ч. информационно-коммуникационных) средств и способов обучения в вузе, использованию методов математического моделирования в обучении студентов ряда специальностей. В плане развития научных подходов к высшему образованию наиболее выраженные успехи достигнуты в развитии методики использования средств мультимедийной дидактики и ИКТ в преподавании исторических дисциплин, сравнительной и этнической лингвистики, психологии, коррекционной педагогики, информатизации.

Расширилось участие студентов в НИР и НИРС. Развивалась деятельность Студенческого научного общества, в составе которого несколько сотен студентов в 30 кружках и научных объединениях. Всего в научной работе в качестве соисполнителей тех или иных тем НИР приняло участие 455 студента, в том числе с оплатой труда из разных источников 31 человек. Студентами сделано 764 докладов на различных конференциях (в т.ч. 543 на международных, всероссийских и региональных), 634 публикаций, в т.ч. 328 без соавторов – работников университета (табл. 20). Вузом организовано 25 студенческих научных конференций, 3 конкурса на лучшую НИРС. Студентами получено 72 различных диплома и приза в конкурсах на лучшую студенческую научную и творческую работу и выставках, выиграно 2 гранта Министерства образования Пермского края, получена 3 стипендии Президента и 7 стипендий Правительства РФ.

Частично обновлена материально-техническая база университета, используемая в научно-исследовательской работе: приобретено высокотехнологичного сложного современного научного оборудования и компьютерной техники на сумму порядка 5 млн. руб. Фундаментальная библиотека университета пополнилась новинками научной литературы и периодики (в т.ч. электронными изданиями), как за счет федерального бюджета, так и за счет привлечения к закупкам внебюджетных средств факультетов, целевых вложений университета. На основании соглашения о сетевом взаимодействии с ЧГПУ (Челябинск) и БГПУ им. М. Акмуллы (Уфа) функционирует крупный информационный научно-образовательный электронный ресурс - Электронная библиотека (ЭБ) ПГГПУ – электронная база документов, созданных сотрудниками структурных подразделений ПГГПУ и двух вузов-партнеров, составляющая около 8 тыс. электронных документов, т.ч. 398 монографий, более 2332 тысяч научных статей. В ФБ ПГГПУ действует удаленный электронный читальный зал Президентской библиотеки им. Б. Н. Ельцина.

К отрицательным итогам года следует отнести:

снижение финансирования из региональных источников, в связи с падением интереса краевых властей к научным разработкам в гуманитарной и образовательной сфере в связи с кризисными явлениям в экономике региона,

недостаточные темпы обновления материально технической составляющей исследовательской базы университета и, в частности, количество закупаемой лабораторной технике нового поколения,

слабая связь научных исследований с реальным производством, доведение результатов до внедрения (даже внутри вуза), в том числе в социальной практике;

недостаточное внедрение современных форм и видов эффективного менеджмента НИД.

К положительным итогам года следует так же отнести:

рост количества кандидатов и докторов наук из числа преподавателей и сотрудников,

рост количества ученых, научных коллективов и обучающихся подавших заявки на различные конкурсы грантов и проектов.

Следует отметить, что в 2019 году сохранились имевшие место в предыдущем году положительные тенденции к расширению исследовательской тематики, активному участию в конкурсах грантов, разнообразию тематики исследований.

Продолжалось взаимодействие с органами государственного управления, народного образования и учреждениями культуры региона, участие в крупных социально-значимых проектах, расширение участия ученых университета в международных и российских конкурсах. В настоящее время университет делает последовательные шаги по коммерциализации разработок своих сотрудников.

Проректор по научной работе и внешним связям, профессор
А.М.Белавин