

## Научная деятельность ПГГПУ в 2018 г.

В 2017 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 – 13 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»](#).

Помимо научных школ в ПГГПУ действуют научно-исследовательские, научно-методические лаборатории, где консолидируются силы профессоров, доцентов, молодых ученых и студентов. Работает 25 лабораторий, музеев, НИИ.

В научной деятельности университета в 2017 г. наиболее существенные результаты достигнуты по темам:

- **«Осредненные потоки, возбуждаемые в осциллирующих капельных включениях»** (проф. Козлов В.Г., доц. Субботин С.В.)

Выполнено систематическое исследование задачи. Проблема интенсификации процессов массопереноса в фазовых включениях является одной из ключевых во многих химических и биологических технологиях. В этом плане разработка метода генерации потоков посредством вибрационного воздействия является актуальной. Рассмотрены различные колебания включений, поступательные и вращательные. Изучены структура потоков и их интенсивность в зависимости от амплитуды колебаний, а также трансформация потоков с безразмерной частотой. Результаты обобщены и представлены в пространстве

управляющих безразмерных параметров. Обнаружено, что осредненные течения возбуждаются во всем интервале безразмерных частот, при этом что в предельных случаях «высоких» и «низких» частот потоки имеют противоположную структуру. **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. Поддерживается патент РФ.

- **«Конвекция тепловыделяющей жидкости во вращающейся цилиндрической полости, подверженной поперечным колебаниям» (проф. Козлов В.Г., доц. Вяткин А.А., доц. Субботин С.В.)**

Обнаружено, что вибрации вращающейся полости с неизотермической жидкостью с определенной частотой возбуждают интенсивные потоки жидкости, приводящие к значительной интенсификации теплопереноса. Систематические экспериментальные и теоретические исследования показали, что в зависимости от частоты вибрационного воздействия возбуждение конвекции связано либо с резонансным откликом системы, либо с генерацией осредненного силового поля во вращающейся системе. **Обнаруженное явление является новым, оно открывает возможность эффективного воздействия на вращающиеся системы с целью управления тепло и массопереносом.** Результаты частично опубликованы в международных и ведущих российских журналах, представлены на конференциях разного уровня.

- **«Древнемадьярские ювелирные изделия на территории Урало-Поволжья в эпоху средневековья» (авторы проф.Белавин А.М., доц. Подосёнова Ю.А., проф. Крыласова Н.Б.)**

База представляет собой описание ювелирных изделий, относимых исследователями к изделиям «древнемадьярского» круга и обнаруженных в средневековых памятниках Урало-Поволжья. В основном это сбруйные и поясные наборы, украшения вооружения, медальоны-подвески, лицевые накладки сумочек-ташек. Описание изделий или нерасчлененных комплексов изделий (поясные наборы – более 200) содержит информацию о месте находки, хранении, публикациях изделий, материале изготовления изделия и основных технических приемов изготовления. К каждому изделию или комплексу прилагается фото или прорисовка. Простое ориентирование по базе позволяет найти необходимые объекты исследования. База представлена как в табличной, так и каталожной формах, что позволяет применять различные фильтры и возможность сортировки при анализе ювелирных изделий древнемадьярского происхождения. База предназначена для археологов, историков, студентов исторических факультетов и всех интересующихся исследованиями вопроса о «пути обретения родины» венграми в эпоху Средневековья.

Получено Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2018620629 от 26.04.2018.

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: 4 кандидатских диссертации 1 докторская диссертация защищенных штатными сотрудниками ПГПУ;

в активном участии исследовательских коллективов университета в реализации проектов различных научных фондов и конкурсов, госзадании Минобрнауки, региональных целевых и научно-технических программ - выполнялось 36 проектов, в т.ч РФ (2 проекта),

РФФИ (13 проектов) (табл. 4), других грантодателей и заказчиков на общую сумму 21578,3 тыс. руб. Наиболее существенные фундаментальные исследования осуществлялись по 1 НИР государственного задания (табл. 3), 2 НИР по проектам РФФИ и 1 НИР по гранту Президента РФ.

В целом преобладала тематика в области общественных наук (наиболее крупные работы в исторических науках на сумму 5337,3 тыс. руб.), в области механики – 9738,7 тыс. руб., в области педагогических наук – 2603,9 тыс. руб. (табл.10). Из интересных и общественно-значимых научных мероприятий следует отметить российско-венгерскую археологическую экспедицию, организованную археологами ПГГПУ на древнемадьярском могильнике в Пермском крае в августе 2018г.

Выполнялись исследования по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники (на сумму около 9 млн.руб.) в т.ч. в области наук о жизни, энергоэффективность и энергосбережение (табл.11). Всего к научной деятельности университета на возмездной основе было привлечено 131 человек, в том числе 101 профессор и преподавателей, 2 аспирантов (табл. 14).

НИР из средств зарубежных источников не осуществлялось.

Опубликовано сотрудниками ПГПУ в 2018г. 30 монографий, 17 сборников научных трудов, 71 учебник и учебных пособий, более 860 статей, в т.ч. индексируемой иностранными и российскими организациями (в Web of Science – 17, Scopus – 36, Российский индекс научного цитирования – 534). В изданиях из списка ВАК опубликовано 181 статья (табл. 22).

Сотрудники университета приняли участие в 505 конференциях различного уровня (в т.ч. 226 международных, 6 из которых были организованы на базе ПГГПУ).

Поддерживается 2 российских патента, зарегистрирована 1 база данных. в В государственных информационных системах учтено 33 РИД. При университете действует 2 малых инновационных предприятия (хоз.общества).

За успехи в научных исследованиях и творчестве сотрудниками университета получено 21 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 2018 г. следует отметить конкурсы «Молодой ученых года», «Лучший профессор, доцент, преподаватель года», «Конкурс на лучшую студенческую работу по естественным и гуманитарным наукам в ПГГПУ», «Магистр года 2018»;

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 438 студента, в том числе с оплатой труда из разных источников 50 человек. Студентами сделано 787 докладов на различных конференциях (в т.ч. 573 на международных, всероссийских и региональных), 592 публикаций, в т.ч. 414 без соавторов – работников университета (табл. 20), на различные выставки представлено более 20 экспонатов (табл.19). Вузом организовано 21 студенческая научная конференция, 6 конкурсов на лучшую НИРС. Студентами получено 56 различных дипломов и призов в конкурсах на лучшую студенческую научную и творческую работу и выставках, выиграно 3 гранта Министерства образования Пермского края, получена 3 стипендии Президента и 8 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 2018 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