

Научно-исследовательская работа ИИТ БГУИР

Научные исследования в институте направлены на совершенствование образовательного процесса и проводятся кафедрами ИСиТ, ПЭ и ФМД факультета компьютерных технологий, а также кафедрой МПСС факультета повышения квалификации и переподготовки.

На кафедре ИСиТ выполнялась плановая госбюджетная научно-исследовательская работа ГБ № 16-2041 «Разработать основы информационного и учебно-методического обеспечения дистанционного обучения специалистов по программам высшего образования I степени, интегрированных с образовательными программами среднего специального образования».

Сроки выполнения: с 02.01.2016 по 31.12.2020.

Научный руководитель: зав. кафедрой Пачинин В.И. с 03.01.2019 - и.о. зав. кафедрой Образцова О.Н.

Ответственный исполнитель: ст. преподаватель Н.А. Капанов

Выполнялся этап «Разработка учебно-методического обеспечения управляемой самостоятельной работы студентов дистанционного обучения в современном информационном поле» и этап «Разработать подходы к выбору и использованию инфокоммуникационных технологий в образовательном процессе. Разработать рекомендации по выбору программных средств обеспечения заочного обучения».

Всего за 2018/2019 учебный год штатными сотрудниками кафедры ИСиТ опубликовано более 40 тезисов в материалах конференций.

На кафедре ПЭ в рамках НИР БГУИР в 2018/2019 учебном году велась научно-исследовательская тема: «Модели, алгоритмы и научно-методическое обеспечение подготовки специалистов для получения высшего образования, интегрированного со средним специальным образованием» ГБ № 16-2044, выполнение которой запланировано на 2016 – 2020 годы.

Научные исследования штатных сотрудников кафедры велись по направлению: «Разработать научно-методическое обеспечение организации и функционирования современного образовательного процесса подготовки специалистов для получения высшего образования, интегрированного со средним специальным образованием»; «Осуществить апробацию разработанного научно-методического обеспечения для изучения дисциплин по специальности «Промышленная электроника» с использованием электронных технических средств обучения»; «Разработать программные и электронные технические средства обучения для изучения дисциплин в рамках специальности «Промышленная электроника»; «Разработать жизненный цикл программных средств обучения для изучения дисциплин специальности «Промышленная электроника»; «Разработать методику создания программных средств и этапы проектирования электронных технических средств обучения для изучения дисциплин по специальности «Промышленная электроника».

В 2018/2019 учебном году штатные преподаватели кафедры ПЭ приняли участие в республиканских и международных конференциях, опубликовано 40 тезисов в материалах конференций.

В рамках НИР БГУИР на кафедре ФМД была утверждена научно-исследовательская тема «Формирование физико-математической компетентности студентов в условиях непрерывности профессионального образования» (ГБ НИР, ГБЦ № 17-2043, № госрегистрации 20170982 от 15.06.2017).

Сроки выполнения: с 03.01. 2017 по 31.12.2020.

В рамках календарного плана на 2018 год по утвержденной теме выполнены следующие виды работ:

– опубликованы научно-педагогические статьи в международных журналах в Венгрии и Украине, сборник научных статей в международном издательстве, а также научные статьи в Республике Беларусь;

– издано учебно-методическое пособие «Руководство к решению контрольных работ по учебной дисциплине «Математика» доцента М.В. Ламчановской (с грифом УМО);

– издано учебно-методическое пособие «Прикладная теория информации» доцента А.И. Митюхина по учебным дисциплинам «Теория информации», «Теория кодирования», «Безопасность в компьютерных сетях» (с грифом УМО);

– разработано и прошло рецензирование содержание типовой учебной программы по учебной дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» для учреждений среднего специального образования по специальности 2-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий» (составители: ст. преподаватель кафедры ФМД ИИТ БГУИР И.Ю. Мацкевич и методист отдела научно-методического обеспечения общего среднего образования и образования лиц с особенностями психофизического развития и общего среднего образования РИПО Т.П. Вахненко) (в печати в РИПО); опубликованы статьи в научно-педагогических журналах и в материалах конференций.

Научные исследования штатных сотрудников кафедры велись по следующим направлениям: «Формирование физико-математической компетентности студентов в условиях непрерывности профессионального образования», «Исследование компетентностного подхода к обучению математике студентов технических университетов Республики Беларусь», «Усовершенствование технологий обучения математике», «Защита и эффективная передача изображений объектов интереса на основе алгоритмов теории линейных преобразований и теории нелинейного кодирования с коррекцией ошибок», «Оценки количества действительных алгебраических чисел в коротких интервалах», «Методическая система контекстного обучения математике в условиях непрерывности образования», «Процессы распада бозона Хиггса и нейтрального калибровочного бозона с нарушением заряженного лептонного флэйвора», «Закон Ампера и взаимодействие токов и зарядов».

Постановлением Президиума Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь от 23 января 2019 года (протокол №2) доценту кафедры ФМД М.В. Ламчановской присвоено ученое звание «доцент» по специальности «Математика».

Заведующая кафедрой Л.И. Майсеня осуществляла подготовку кадров высшей квалификации – научное руководство аспирантом О.В. Филипенко в МГУ им. А. Кулешова, которая занимается разработкой методики обучения математике на основе деятельностного подхода, способствующей повышению качества обучения в учреждениях профессионально-технического и среднего специального образования.

Совместные научные исследования сотрудники кафедры вели с Институтом математики и Институтом физики НАН Республики Беларусь (М.В. Ламчановская, В.В. Махнач).

Результатом выполнения научно-исследовательской темы кафедры явились следующие научные и научно-педагогические исследования, в результате которых опубликовано 19 работ:

2 статей в научных зарубежных изданиях и в журналах, включённых в перечень изданий ВАК Республики Беларусь,

2 учебно-методических пособия,

1 сборник научных статей в международном издательстве,

14 статей и тезисов в материалах конференций.

Регулирование научно-исследовательской работы на кафедре ФМД осуществлялось в соответствии с утвержденным планом, который полностью выполнен.

На кафедре МПСС открыта НИР «Применение облачных технологий в образовательном процессе переподготовки и повышения квалификации в области информационных технологий». В течение 2018/2019 учебного года выполнялся этап «Разработать лабораторные и практические работы с использованием облачных технологий». Ответственный исполнитель – доцент Мухаметов В.Н.

В 2018/2019 учебном году штатные преподаватели кафедры приняли участие в республиканских и международных конференциях, опубликовано 15 тезисов в материалах конференций.

Регулирование научно-исследовательской работы на кафедре МПСС осуществлялось в соответствии с утвержденным планом, который полностью выполнен.

Сведения об издательской деятельности и участии в научных конференциях сотрудников института представлены в таблице 23.

Таблица 23 - Сведения об издательской деятельности

Наименование	2015	2016	2017	2018
Сведения об участии в конференциях, семинарах, симпозиумах	96	75	149	87
Статьи в журналах	15	6	11	19

Учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия	4	1	2	2
--	---	---	---	---

Согласно приказа ректора № 209 от 18.11.2016 «О развитии портала БГУИР», передано в библиотеку для размещения репозитории БГУИР более 200 публикаций, связанных с текущей научной, научно-методической, учебной деятельностью (выступления на конференциях, семинарах, отчеты и другие материалы).

21 января 2019 года в Институте информационных технологий состоялся круглый стол «Дополнительное образование взрослых, детей и молодежи в условиях цифровой трансформации», посвященный Дню белорусской науки. В круглом столе приняли участие руководство института, деканы факультетов, заведующие кафедрами и преподаватели. В рамках круглого стола обсуждались вопросы повышения качества дополнительного образования взрослых, детей и молодежи, его научно-методического обеспечения, направления совершенствования дополнительного образования взрослых, а также пути развития Академии информатики для школьников и другие.

16 марта 2019 на кафедре ФМД в рамках семинара «Формирование физико-математической компетентности обучающихся в условиях непрерывности профессионального образования» обсуждались вопросы проектирования учебно-методического комплекса как средства оптимизации самостоятельной деятельности студентов при обучении математике. С докладом выступила старший преподаватель кафедры высшей математики Полоцкого государственного университета Мателенок Анастасия Петровна. В рамках конструктивной дискуссии сотрудников кафедры были выработаны рекомендации и предложения по оптимизации процессов обучения математике студентов технических университетов.

30 апреля 2019 на кафедре ИСиТ состоялся научно-практический семинар, связанный с темой научной работы кафедры, на тему «**Цифровые технологии в учебной и научной деятельности кафедры.**»

Сотрудники библиотеки **Н.В. Рахманько** и **М.В. Михно** познакомили присутствующих с возможностями продвижения в наукометрических базах, инструментами продвижения себя как автора научных статей и влиянием публикаций сотрудников на мировой рейтинг университета, наукометрическими индексами, и отметили, что кафедра ИСиТ активно сотрудничает с библиотекой в вопросах цифровых технологий в научной деятельности, в частности, и.о. зав. кафедрой **О.Н. Образцова**, ст. преподаватель **О.М. Бакунова**, ст. преподаватель **И.Л. Калитеня** имеют зарегистрированные авторские профили в **Science Index** и **GoogleScholar**, все штатные сотрудники кафедры своевременно подают опубликованные статьи в **репозиторий**.

15 мая на кафедре ПЭ Института информационных технологий БГУИР состоялся научно-методический семинар на тему «Методы и средства повышения эффективности образовательного процесса».

Доцент Скудняков Ю.А. продемонстрировал разработанные им способы алгоритмизации образовательного процесса. Он также затронул тему электронных средств обучения, которую в своём докладе развил старший преподаватель Савенко А.Г.

Савенко А.Г. представил разработанную систему дистанционного обучения студентов БГУИР.

Научно-исследовательская работа студентов

Кафедры ИИТ БГУИР активно развивают студенческую научно-исследовательскую работу. Интерес к студенческой работе проявили студенты не только вечерней формы получения образования, но и заочной.

Студенты института 20 апреля 2019 года приняли участие в 55-й научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» по направлению 8 «Информационные системы и технологии».

В программу конференции включены 91 доклад. Работа конференции проводилась в составе 2-х секций:

- физико-математических и экономических дисциплин;
- технических и гуманитарных дисциплин.

Под руководством преподавателей кафедры ИСиТ на конференцию было подготовлено 46 докладов, ПЭ – 39, ФМД – 6 докладов.

Активные студенты отмечены грамотами института.

Научная работа «Математическое и программно-алгоритмическое обеспечение организации системы адаптивного электронного обучения» магистранта БГУИР Павлючика Ю.С. получила 3-ю категорию на республиканском конкурсе научных работ студентов (научный руководитель, к.т.н., доцент кафедры ПЭ Скудняков Ю.А.).

В ИИТ БГУИР выполняется тема НИР: «Разработать модель коммуникативной деятельности государственных служащих в контексте цифровой трансформации». Сотрудники ИИТ БГУИР впервые выиграли грант БРФФИ. Срок реализации 2019-2021 гг. В 2019 году выполнены 2 этапа:

Этап № 1 «Проанализировать влияние цифровой трансформации на профессиональную деятельность государственных служащих, а также характер компетенций, необходимых для эффективной работы и коммуникативного взаимодействия»;

Этап № 2 «Изучить модели и формы коммуникативной деятельности государственных служащих, осуществляемой в процессе профессиональной деятельности, с учетом отечественного и зарубежного опыта».

Сотрудники ИИТ БГУИР участвуют в выполнении НИР «Разработка модели участия граждан в оценке эффективности деятельности местных исполнительных и распорядительных органов» (№ ГР 20161234). В 2019 г. выполнен этап № 7 «Исследовать основы и разработать механизмы обеспечения участия граждан в оценке эффективности деятельности местных властей». В рамках этого, в частности, разработан вэб-модуль «Оценка местной власти».

Сотрудники ИИТ БГУИР в 2019 году выиграли грант проекта MOST (Mobility Scheme for Targeted People-to-People-Contacts) и представили свои научные результаты на международной конференции «The Framework of the Civil Servants' Education in the Conditions of Sustainable Development of the Republic of Belarus» 7th ICSD 2019, Rome, Italy (4 и 5 сентября 2019 г.). Две научных публикации:

Статья: The Framework of the Civil Servants' Education in the Conditions of Sustainable Development of the Republic of Belarus / I. Sidorchuk, A. Akhrymenka, V. Basko, A. Grigoriev, A. Parfenchyk // European Journal of Sustainable Development. – 2019. – Vol. 8, no.3. – P. 203–209 (прилагается).

Тезисы: The Framework of the Civil Servants' Education in the Conditions of Sustainable Development of the Republic of Belarus / I. Sidorchuk, A. Akhrymenka, V. Basko, A. Grigoriev, A. Parfenchyk // Book of Abstracts Proceedings 7th International Conference On Sustainable Development, 7th ICSD 04-05 September 2019, Rome, Italy / European Center of Sustainable Development ; ed.: P. Magnini [et al.]. – Rome, 2019. – P. 214–215.