

онно-коммуникационными и образовательными технологиями. Привлечение к реализации программы в качестве сетевого партнера ведущего педагогического вуза Российской Федерации позволит осуществить подготовку высококвалифицированных специалистов, владеющих психолого-педагогическими компетенциями. Педагогическая практика на базе вузов СПбПУ и РГПУ дает возможность познакомиться с опытом ведущих преподавателей, будет способствовать последовательному приобщению магистрантов к академической культуре.

При этом интенсификация образовательного процесса за счет интеллектуальных систем позволяет обеспечить качественную подготовку по двум направлениям. Представленная модель сетевого взаимодействия технического и педагогического университетов в рамках обеспечения реализации магистерской программы с двумя квалификациями отвечает современным требованиям к подготовке специалистов и позволит подготовить преподавателей нового уровня.

#### Л и т е р а т у р а

1. Фильченкова, И. Ф. О моделях одновременного получения нескольких квалификаций обучающимися университета / И. Ф. Фильченкова, Р. А. Саберов // Университетское управление: практика и анализ. – 2024. – Т. 28, № 3. – С. 136–143.
2. Бодров, А. В. К вопросу об одновременном получении обучающимися нескольких квалификаций / А. В. Бодров // Университетское управление: практика и анализ. – 2022. – № 2. – С. 59–66.
3. Образовательная программа уровня магистратуры с присвоением двух квалификаций по инженерному и педагогическому направлениям / П. В. Захаров, В. В. Мизина, Л. В. Панкова, В. В. Дубяго // Физика в школе. – 2025. – № S3. – С. 84–87.

## НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ МЕЖДУНАРОДНОГО ОБМЕНА В СФЕРЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**М. С. Савостьянов**

*Учреждение образования «Белорусский технический  
национальный университет», г. Минск*

С развитием информационных технологий участие в различных конференциях, вебинарах, семинарах и международных проектах стало в разы доступнее. Использование онлайн-технологий дает большое преимущество в подготовке специалистов, а также стимулирует инновации. Несмотря на эти преимущества, личное посещение организаций за рубежом остается важной составляющей межкультурного и профессионального развития. Данные обмены помогают лучше узнать культурные особенности, установить более доверительные отношения и коллегами, а также получить бесценный опыт, который невозможно полностью передать через экран монитора.

Так, во время пребывания в Технологическом институте Хараре (Harare Institute of Technology, HIT) состоялись рабочие встречи с представителями администрации и профессорско-преподавательского состава университета, включая руководство отдела международных связей, ректором университета. Принимающая сторона представила структуру университета, современные направления научной деятельности и лаборатории.

В ходе поездки по обмену опытом в HIT можно было подробно ознакомиться с современными направлениями развития математики, особенно в области автоматизации и информационных технологий; изучить, как эти области интегрируются в образовательный процесс, какие новые подходы применяются для решения актуальных научных и практических задач. Также особое внимание уделялось методологическим

основам преподавания математических дисциплин, чтобы понять, как современные педагогические стратегии помогают студентам лучше усваивать сложные концепции и подготовиться к требованиям современного рынка труда.

Занятия проходили в форме семинаров на кафедрах электроники (Electronic Engineering) и биомедицинских технологий (Biomedical Engineering) в группах совместно с обучающимися Технологического института Хараре и включали помимо основной программы также свободное общение со студентами, магистрантами и преподавателями института на различные темы, например, особенности учебного процесса, организации научных исследований, национальной экономики и культуры Беларуси и Зимбабве.

В ходе посещения Технологического института Хараре осуществлено ознакомление со структурой института, материально-технической базой и направлениями научной работы. Основными профилями обучения в институте, обеспечиваемыми соответствующими кафедрами, являются: биомедицинские технологии; технология химического производства (включая технологию производства пищевых продуктов); электроника, включая программируемые цифровые устройства на базе микроконтроллеров, системы автоматизации производства, устройства силовой электроники; информационные технологии; механика; технологии металлообработки. Обучение осуществляется на первой (бакалавриат) и второй (магистратура) ступенях высшего образования исключительно на платной основе. Срок обучения в бакалавриате – 4 года, в магистратуре – 2 года. График учебного процесса в Зимбабве несколько отличается от графика учебного процесса в Республике Беларусь – так, учебный год в Зимбабве начинается 5 августа.

Технологический институт Хараре сталкивается с отсутствием системы подготовки научных кадров высшей квалификации. Это связано с тем, что в целом в Республике Зимбабве не существует развитой системы аттестации таких специалистов. В результате большинство преподавателей и руководителей структурных подразделений института обладают степенью магистра наук (MSc) или инженерной степенью (Eng), что ограничивает возможности учреждения в создании команды высококвалифицированных научных кадров.

На протяжении общения с преподавателями и руководством института неоднократно поднимался вопрос о возможности их обучения в аспирантуре БНТУ на английском языке. Важно отметить, что инициатива по этому поводу исходила именно со стороны зимбабвийской стороны, что подчеркивает заинтересованность в развитии научной квалификации преподавателей и укреплении связей между институтами. Таким образом, отсутствие системы подготовки научных кадров высшей квалификации в Зимбабве ограничивает развитие научного потенциала Технологического института Хараре. В связи с этим особое значение приобретает возможность обучения его преподавателей в зарубежных аспирантурах, что может способствовать повышению квалификации и дальнейшему развитию научно-исследовательского потенциала института.

Данный визит позволил дополнить лекционные и практические материалы по линейной алгебре и теории вероятности. В ходе визита были посещены семинары по математике, которые показали живую методику преподавания, способы изложения сложных тем, а также уровень образования принимающей стороны. Все материалы предоставлены в электронной форме. Это позволило сравнить специфику аттестации студентов.

В то же время важной частью визита стало знакомство с научной деятельностью Технологического института Хараре. Научные исследования в Технологическом институте Хараре ведутся по прикладной тематике в рамках отдельной структуры – Инновационного Хаба (Innovation Hub), по принципам организации и решаемым задачам являющейся близким аналогом Научно-технологического парка БНТУ «Поли-техник». Инновационный Хаб предоставляет лабораторную базу и оборудование для проведения научных исследований, в том числе в рамках обеспечения учебного процесса, и осуществляет коммерциализацию результатов научных исследований путем организации стартапов, их рекламной-информационной поддержки, а в случае успеха стартапа – регистрации спин-офф компаний.

Основные направления научных исследований, проводившихся в Инновационном Хабе Технологического института Хараре на момент визита, были связаны с решениями вопросов импортозамещения различного электрического и электронного оборудования, в частности, силовых трансформаторов, систем промышленной автоматизации на базе программируемых логических контроллеров, мобильных платежных терминалов, валидаторов для общественного транспорта, разработкой и изготовлением пресс-форм для литья пластмасс под давлением в рамках хозяйственных договоров, а также изготовлением самих деталей из пластмасс методом литья под высоким давлением; разработкой новых технологий химического производства; разработкой мобильных систем очистки и обеззараживания воды; производством средств бытовой химии в рамках стартапа; производством бутилированной воды и безалкогольных напитков в рамках спин-офф компании Instifoods и др.

В рамках посещений лабораторий и научных центров НИТ были изучены инновационные методы применения математики: спроектированные в НИТ системы управления для сельскохозяйственной техники (автоматизация полива, контроля влажности); математика позволяет описать динамику системы (скорости двигателя, расход воды), системы капельного орошения с автоматическим управлением.

Таким образом, обмен опытом с Технологическим институтом Хараре очень важен для развития научных и образовательных связей между вузами. Такой визит позволяет получить ценную информацию о современных технологиях и методиках преподавания, а также вдохновляет на совместные проекты. В целом международное сотрудничество способствует расширению возможностей для инноваций и повышения качества подготовки специалистов.

## **СТАНОВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА БАЗЕ ГОМЕЛЬСКОГО РАБФАКА В 1923 ГОДУ**

**И. Ю. Уваров**

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь*

О становлении системы высшего образования в Гомеле в начале 20-х гг. XX в. пока не имеется никаких научных исследований.

О времени открытия и месте нахождения Рабочего факультета в Гомеле точная информация отсутствует. Для окончательного решения этого вопроса необходима более углубленная научная работа. Самым ранним документом по истории Рабочего факультета является источник с информацией о переговорах между «Всероссийским союзом строительных рабочих и Гомельским губотделом от 24 июля 1923 г. по во-