

На правах рукописи



Шунина Любовь Андреевна

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В
СОВМЕСТНОЙ РАБОТЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВУЗА КАК ОСНОВА
ИНТЕГРИРОВАННОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ ДЛЯ ШКОЛ
МЕЖДУНАРОДНОГО БАКАЛАВРИАТА**

Специальность 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания
(информатизация образования)

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Москва – 2020

Работа выполнена в департаменте информатизации образования института цифрового образования Государственного автономного образовательного учреждения высшего образования города Москвы «Московский городской педагогический университет»

Научный руководитель: **Гриншкун Вадим Валерьевич,**
член-корреспондент РАО,
доктор педагогических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Сергеев Алексей Николаевич,**
доктор педагогических наук, доцент,
заведующий кафедрой информатики и
методики преподавания информатики
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный
социально-педагогический университет»

Сундукова Татьяна Олеговна,
кандидат педагогических наук, доцент,
доцент кафедры информатики и
информационных технологий ФГБОУ ВО
«Тульский государственный педагогический
университет им. Л.Н. Толстого»

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Красноярский государственный
педагогический университет
им. В.П. Астафьева»

Защита состоится 22 декабря 2020 года в 14:00 на заседании диссертационного совета Д 850.007.03 на базе ГАОУ ВО города Москвы «Московский городской педагогический университет» по адресу 127521, г. Москва, ул. Шереметьевская, д. 29, ауд. 404.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГАОУ ВО города Москвы «Московский городской педагогический университет» по адресу: 129226, г. Москва, 2-й Сельскохозяйственный проезд, д. 4 и на сайте ГАОУ ВО МГПУ www.mgpi.ru

Автореферат разослан « ____ » октября 2020 года.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат педагогических наук



Н.А. Усова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Общеизвестно, что от эффективности подготовки педагогов и наличия у них требуемых профессиональных качеств во многом зависят качество и эффективность обучения школьников. Не случайно, с каждым годом все большее внимание уделяется как модернизации систем подготовки педагогов, так и определению соответствующих требований и критериев, что закрепляется в большинстве нормативных и других документов, касающихся системы образования. В этой связи достаточно отметить обновляющиеся Федеральный государственный образовательный стандарт, концепции поддержки развития педагогического образования, профессиональные стандарты педагога, программу приоритетного национального проекта «Образование» и многие другие документы. При этом практически во всех документах и требованиях отмечаются значимость информатизации, применения современных цифровых технологий, формирования у педагогов готовности к осуществлению профессиональной деятельности с использованием современных средств. С учетом этого особую значимость приобретают подходы, способные положительно повлиять на развитие систем подготовки будущих учителей в рамках обучения студентов педагогических специальностей вузов.

Развитию педагогического образования посвящены многие научные труды, в числе которых работы О.А. Абдуллиной, Ш.А. Амонашвили, С.И. Архангельского, В.П. Беспалько, В.А. Болотова, Л.К. Гребенкиной, Ю.В. Громыко, И.Ф. Исаева, Н.Б. Крыловой, Н.В. Кузьминой, Л.М. Митиной, И.М. Реморенко, В.А. Сластенина, С.Л. Соловейчика, Т.И. Шамоной, Е.Н. Шиянова и других.

В подготовке будущего педагога участвуют разные специалисты, которые придерживаются разных точек зрения на суть педагогического процесса, имеют различные представления о целях и задачах педагогического образования, используют разные понятийные аппараты и т.п. При этом для реализации современных систем подготовки педагогов привлекается достаточно большое число преподавателей и других специалистов, которые работают в разных подразделениях вуза, школах, исследовательских институтах и могут находиться как в России, так и за рубежом. Общение и координация деятельности таких участников образовательного процесса часто затруднены по организационным, техническим и другим причинам.

Все эти факторы существенно осложняют процесс подготовки педагогов, в особенности, если участники образовательного процесса имеют диаметрально противоположные точки зрения по ключевым аспектам образовательного процесса.

Соответствующих проблем можно избежать, если определенным образом *интегрировать* точки зрения участников образовательного процесса в единую систему. Методологическим подходом для этого может выступать общенаучный принцип дополнительности, сформулированный датским физиком Н. Бором [17]. Суть его заключается в том, что противоположности не противоречат, а *дополняют* друг друга, рассматриваются совместно и системно. В этом случае

интеграция различных позиций участников образовательного процесса не приводит к коллизиям, а позволяет приобрести новое качество, которое может положительно сказаться на эффективности всего образовательного процесса.

С учетом этого в рамках настоящего исследования под *интегрированной подготовкой будущего педагога* понимается подготовка, основанная на согласовании или взаимном дополнении методических подходов участников соответствующего образовательного процесса. Такая подготовка базируется на установлении больших взаимосвязей между всеми компонентами методических систем обучения отдельным дисциплинам, составляющим основу подготовки будущих учителей.

Очевидно, что соответствующая интеграция может возникнуть только в случае организации содержательной, методической, терминологической, организационной и других взаимосвязей преподавателей и других специалистов, принимающих участие в подготовке каждого студента педагогического вуза.

Особую остроту проблема обеспечения совместности деятельности преподавателей и интегрированной подготовки будущих учителей приобретает в условиях, когда такая подготовка накладывается на специфику программ, реализуемых в школах и вузах в рамках международной кооперации. В этом случае дополнительно необходимо учитывать потребность в соблюдении требований ФГОС и характеристик особых образовательных программ, различных подходов, терминологии и других факторов, характерных для разных стран. Во многих случаях к реализации таких систем подготовки педагогов привлекаются дополнительные специалисты, в том числе зарубежные, которые не всегда работают в тесном контакте с российскими коллегами. Все это не способствует интеграции содержания, методов, технологий и других компонентов, значимых для подготовки современного учителя. Представляется целесообразным поиск подходов к осуществлению подобной интеграции на примере одной из специфических образовательных программ, реализуемой на международном уровне. В этом случае предлагаемые методы и технологии обладали бы большей широтой для внедрения, учитывали бы большее количество аспектов и могли бы быть распространены и на большинство других программ подготовки учителей.

Одними из таких программ, реализуемых в России с 1995 года, являются программы Международного бакалавриата (International Baccalaureate, IB). Идейной основой Международного бакалавриата, получившего становление в 60-х годах XX века, является универсальная школьная программа, которая позволяет учебным заведениям признавать образование, полученное в другой стране. На сегодняшний день программы Международного бакалавриата реализуются более чем в 5400 школах в 156 странах по всему миру. Из них в России 52 школы, 38 из которых – в Москве. Выпускники школ Международного бакалавриата, как правило, обладают более высоким уровнем теоретической и практической подготовки, готовностью к решению нестандартных задач, способностью предлагать нетипичные подходы к решению проблем, возникающих в жизни и профессиональной деятельности. Для успешной подготовки таких выпускников необходимы педагогические кадры, обладающие особыми профессиональными

качествами, такими как способность сочетать требования российских и зарубежных стандартов и подходов, уделять повышенное внимание междисциплинарности и творчеству, использовать новейшие технологические разработки, применять критериальное оценивание, учитывать требования, связанные с толерантностью, а также другими качествами.

Исследования, направленные на развитие соответствующих программ педагогического образования, являются актуальными, поскольку российские школы Международного бакалавриата требуют специальным образом подготовленных педагогов, а системы их обучения в вузах должны учитывать перечисленные выше факторы.

Исследованию подходов к обучению школьников и работе педагогов по программам Международного бакалавриата посвятили свои работы К.Э. Безукладников, В.В. Гриншкун, А.М. Кондаков, С.В. Коровкин, Е.И. Никонорова, А.Е. Павлова, Н.А. Усова, М.Я. Шнейдер, С. Blackmore, R. Brown, K. Bullock, E.V. Hacking, V. Twigg и другие.

С учетом сказанного подготовка учителей для школ Международного бакалавриата в педагогических вузах может рассматриваться в качестве полноценной базы для исследования подходов и технологий, направленных на обеспечение требуемой интеграции.

В то же время, благодаря использованию информационных технологий значительно расширились возможности по формированию новых подходов к обучению и учению. Информатизации педагогического образования посвятили свои труды С.Л. Атанасян, Л.Л. Босова, Т.А. Бороненко, И.Е. Вострокнутов, И.Б. Готская, С.Г. Григорьев, О.Ю. Заславская, С.Д. Каракозов, А.А. Кузнецов, Н.И. Пак, Е.С. Полат, И.В. Роберт, А.Л. Семенов, О.Г. Смолянинова, Т.Н. Суворова, А.Н. Тихонов, А.Ю. Уваров, М.И. Шутикова и др. При этом комплексного исследования проблем интеграции деятельности всех преподавателей вуза, работающих с каждым отдельно взятым будущим педагогом, на основе использования средств информатизации до сих пор в полном объеме не проводилось.

Одними из ключевых информационных технологий, применение которых может существенно повлиять на решение соответствующих задач, являются облачные технологии. Развитие таких технологий вышло в последние годы на качественно новый уровень. Облачные ресурсы и сервисы зарекомендовали себя удобным, доступным и надежным инструментом для системы образования.

В работах А.И. Газейкиной, А.А. Заславского, С.М. Ларионова, Д.Н. Монахова, А.В. Слепухина, М.В. Ступиной, Н.Т. Сухановой и других ученых рассматриваются подходы к применению облачных технологий для решения педагогических и организационных задач применительно к среднему или высшему образованию. Выявлено, что облачные технологии значительно улучшают и упрощают взаимодействие между всеми участниками образовательного процесса. Несмотря на это, применение подобных технологий и организация соответствующей совместной работы преподавателей вуза для обеспечения интегрированной подготовки учителя до сих пор не имеют четко проработанной научной базы.

Таким образом, наблюдается **противоречие** между необходимостью обеспечения совместной деятельности преподавателей педагогического вуза по интеграции методических систем подготовки будущих учителей для работы по программам Международного бакалавриата и существенными интеграционными возможностями облачных технологий, с одной стороны, и недостаточностью научной базы для формирования и применения подходов к использованию облачных технологий в рамках совместной деятельности преподавателей, обеспечивающей интегрированную подготовку учителей для школ Международного бакалавриата.

Необходимость устранения указанного противоречия свидетельствует об **актуальности** темы исследования и определяет его **проблему**, которая заключается в необходимости определения теоретических и практических подходов к применению облачных технологий для интеграции содержательных, методических, технологических, организационных и других компонентов систем подготовки будущих учителей для работы по программам Международного бакалавриата.

Цель исследования: разработка теоретических и методических подходов к использованию облачных технологий для обеспечения совместной работы преподавателей педагогического вуза, способствующей интеграции систем обучения студентов – будущих учителей для школ Международного бакалавриата.

Объект исследования: использование информационных и телекоммуникационных технологий в деятельности участников образовательного процесса в педагогических вузах.

Предмет исследования: использование облачных технологий в совместной работе преподавателей педагогического вуза для обеспечения интегрированной подготовки учителей для школ Международного бакалавриата.

Гипотеза исследования: если на основе использования специально отобранных и настроенных облачных ресурсов и сервисов создать условия для совместной работы преподавателей, работодателей, учителей школ, исследователей, зарубежных консультантов и других специалистов, участвующих в подготовке учителей для школ Международного бакалавриата, то это будет способствовать интегрированной подготовке, позволяющей через установление больших взаимосвязей между компонентами методических систем обучения отдельным дисциплинам, практики и исследовательской деятельности студентов повысить готовность такого учителя к эффективной совместной реализации отечественных и зарубежных программ обучения школьников.

Указанные цель, объект, предмет и гипотеза исследования обуславливают необходимость решения следующих **задач**:

1. Исследовать специфику системы Международного бакалавриата, требования и существующие подходы к подготовке учителей, особенности использования информационных и телекоммуникационных технологий в рамках такой подготовки;

2. Выявить возможности и преимущества применения облачных технологий для обеспечения совместной работы преподавателей в педагогическом вузе;

3. Разработать модель подходов к интеграции подготовки будущих учителей для школ Международного бакалавриата на основе облачных технологий;

4. Систематизировать, отобрать и настроить облачные ресурсы и сервисы для интеграции подготовки будущих учителей для школ Международного бакалавриата;

5. Сформировать комплект материалов и разработать рекомендации для преподавателей вуза для осуществления совместной деятельности, направленной на интеграцию подготовки будущего учителя, на основе использования облачных технологий;

6. Экспериментально обосновать влияние использования облачных технологий и совместной деятельности преподавателей вуза на интеграцию и повышение эффективности подготовки учителей для школ Международного бакалавриата.

Методы исследования, используемые для решения поставленных задач: общенаучные методы теоретического исследования: изучение и анализ научно-педагогической и методической литературы в области подготовки студентов в педагогических вузах и специфики подготовки преподавателей для системы Международного бакалавриата; обобщение подходов к применению информационных и телекоммуникационных технологий в деятельности вузов, моделирование, гипотетико-дедуктивный метод для выстраивания логики экспериментальной проверки; методы эмпирического исследования: изучение педагогического опыта, наблюдение, беседа, анкетирование, педагогические эксперименты (с преподавателями вуза и со студентами – будущими педагогами); статистическая обработка полученных экспериментальных данных.

Методологической и теоретической основой исследования являются научные труды в области:

- развития системы педагогического образования (Ш.А. Амонашвили, В.П. Беспалько, В.А. Болотов, В.И. Загвязинский, Е.И. Казакова, А.М. Кушнир, М.Л. Левицкий, В.А. Мясников, Н.Д. Никандров, В.М. Полонский, В.В. Рябов, А.И. Савенков, А.В. Хуторской, Я.Л. Шрайберг и др.);

- использования информационных и телекоммуникационных технологий в образовательном процессе (С.А. Бешенков, Т.А. Бороненко, М.Е. Вайндорф-Сысоева, И.Б. Готская, С.Г. Григорьев, В.А. Кудинов, М.П. Лапчик, С.В. Панюкова, Е.С. Полат, В.В. Попов, Е.К. Хеннер, С.В. Щербатых и др.);

- исследования подходов к обучению школьников и работе педагогов по программам Международного бакалавриата (К.Э. Безукладников, М.Р. Гукасян, А.М. Гуреева, А.М. Кондаков, Н.В. Каджая, Е.И. Никонорова, Н.А. Усова, М.Я. Шнейдер, С. Blackmore, K. Bullock, V. Drake, S. Martin и др.).

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- разработана модель подходов к информатизации, обеспечивающих интегрированную подготовку будущих учителей для школ Международного

бакалавриата за счет совместной деятельности преподавателей вуза, осуществляемой на базе облачных технологий. Модель описывает взаимосвязи участников образовательного процесса, виды их деятельности, содержательные материалы, облачные технологии, способы интеграции, цели использования облачных технологий (приобретаемые преимущества);

- предложены технологические (кросс-платформенность, мультязычность, интеграция с разными сервисами и другие) и функциональные (доступ к документам, обеспечение коммуникации, мониторинг и информирование, управление и планирование) критерии, на основании которых осуществлены систематизация и отбор облачных ресурсов и сервисов для совместной работы преподавателей вуза;

- определены и описаны виды совместной деятельности преподавателей, отвечающие потребностям разных участников образовательного процесса, учитывающие задачи по организации и осуществлению подготовки будущих учителей, а также возможности различных облачных ресурсов и сервисов.

Теоретическая значимость исследования заключается в выявлении существующей модели подготовки учителей для школ Международного бакалавриата в вузе, описывающей проблемы, обусловленные недостаточностью коммуникации, совместной работы преподавателей и интеграции методических систем. На основе этого обоснованы целесообразность и необходимость применения облачных технологий для координации и интеграции деятельности преподавателей педагогического вуза. Предложены подходы к экспертному анализу степени такой интеграции в условиях использования облачных технологий. Обосновано положительное влияние совместной работы преподавателей на эффективность подготовки учителей к работе по программам Международного бакалавриата.

Практическая значимость исследования:

- отобраны, настроены и систематизированы облачные средства, позволяющие организовать совместную работу преподавателей вуза по подготовке учителей для школ Международного бакалавриата, в числе которых сервисы Google, система управления проектами Trello, электронный органайзер Evernote, лента времени TimeToast, новостной агрегатор Flipboard и другие;

- сформирован комплект материалов для взаимодействия преподавателей вуза в условиях использования облачных сервисов (положения о программах подготовки Международного бакалавриата, фонд оценочных средств практики, технологические карты дисциплин, тематика научно-исследовательских работ, учебные карточки студентов и другие), приведены примеры использования таких материалов в совместной деятельности преподавателей;

- предложены практические рекомендации по совместной работе преподавателей педагогического вуза, направленной на интеграцию подготовки будущего учителя, предусматривающие формирование тематических подборок, создание единого терминологического словаря, разработку интегрированных заданий для практических работ, реализацию коллективных проектов, соблюдение правил сетевого этикета и другую деятельность.

Достоверность полученных результатов исследования обусловлена опорой на результаты ранее выполненных исследований в области информатизации образования, в том числе в области подготовки учителей в педагогическом вузе, применением методов исследования, соответствующих его целям и задачам, апробацией материалов в реальном образовательном процессе вуза, осуществляющего подготовку педагогов для школ Международного бакалавриата, итогами экспериментальной деятельности.

Исследование проводилось в три этапа с 2011 по 2020 годы.

На **первом этапе** исследования (2011-2013 гг.) произведен анализ научной, методической и педагогической литературы по теме исследования, определены методологические и теоретические основы исследования, проанализирована специфика системы Международного бакалавриата, а также требования и существующие подходы к подготовке учителей для таких школ, изучены существующие подходы к обеспечению совместной работы преподавателей в вузе, определены роль и перспективы применения для этих целей информационных и телекоммуникационных технологий, обоснована актуальность исследования, сформулированы цель, гипотеза и задачи исследования.

На **втором этапе** (2014-2015 гг.) разработана модель подходов к интеграции подготовки будущих учителей для школ Международного бакалавриата на основе облачных технологий, произведены систематизация, отбор и настройка средств облачных технологий, осуществлены работы по подготовке экспериментальной части исследования.

На **третьем этапе** (2015-2020 гг.) сформирована дорожная карта экспериментальной деятельности, сформирован комплект материалов и разработаны рекомендации для преподавателей вуза по осуществлению совместной деятельности на основе облачных технологий, в два этапа проведено опытно-экспериментальное исследование (по определению степени влияния совместной работы преподавателей на возможность интеграции содержательных материалов и по доказательству повышения эффективности профессиональной подготовки будущего учителя в условиях интеграции), осуществлены анализ, систематизация и обработка результатов эксперимента, сформулированы и уточнены выводы, оформлены материалы диссертационного исследования.

Экспериментальной базой исследования являлся институт цифрового образования Государственного автономного образовательного учреждения высшего образования города Москвы «Московский городской педагогический университет». Апробация проводилась в рамках реализации программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 – Педагогическое образование, профиль подготовки «Международный бакалавриат: теория и технологии».

На защиту выносятся следующие положения:

- реализация предложенной модели позволяет на основе комплексного использования облачных технологий организовать совместную работу преподавателей педагогического вуза, способствующую, на условиях взаимного дополнения или согласования, интеграции целей, содержания, методов и средств

обучения, исследовательской деятельности и практики студентов, что, в свою очередь, влечет за собой повышение эффективности подготовки будущих учителей для работы по программам Международного бакалавриата с учетом специфики отечественной системы образования;

- применение отобранных и настроенных облачных ресурсов и сервисов, в числе которых система управления проектами Trello, электронный органайзер Evernote, сервис облачного хранения OneDrive, сервис отложенного просмотра web-контента Pocket и другие, в совокупности с разработанными рекомендациями и комплектом материалов для взаимодействия преподавателей вуза способствует достижению преимуществ, заданных в вышеуказанной модели: возможность учета специфики учебной группы и каждого студента, трансляции передового мирового опыта, общего использования библиотеки материалов, координации деятельности всех педагогов и других специалистов, участвующих в подготовке каждого будущего учителя.

Апробация и внедрение результатов исследования. Результаты исследования апробированы на Международном научном форуме для русских и китайских молодых ученых «Обязанности молодых ученых в процессе интернационализации высшего образования» (Чжухай, Китай, 2014), I Международном московском форуме «Образование и карьера в мегаполисах мира» (Москва, 2015), VII и XI Международной научно-практической конференции «Инфо-Стратегия. Общество. Государство. Образование» (Самара, 2015, 2019), Международной научной конференции «Информационные технологии в непрерывном образовании (ICE-2018)» (Москва, 2018), VI ежегодной научно-практической конференции «СНГ: внутренние и внешние драйверы экономического роста» (Москва, 2019), III Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы теории и практики обучения математике, информатике и физике в современном образовательном пространстве» (Курск, 2019), XII Международной научно-практической конференции «Шамовские педагогические чтения научной школы Управления образовательными системами» (Москва, 2020), Международной конференции «Фундаментальные проблемы обучения математике, информатике и информатизации образования» (Елец, 2020), II Международном научно-образовательном форуме «Миссия университетского педагогического образования в XXI веке» (РАО, Москва, Ростов-на-Дону, 2020).

Результаты исследования **внедрены** в ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет», а также в рамках прохождения педагогической практики студентов в ГБОУ «Школа №1296» (Москва), реализующем программы Международного бакалавриата.

Основные результаты диссертационного исследования **опубликованы** в 17 научных работах автора, включая 1 коллективную монографию и 6 публикаций в изданиях, включенных в Перечень ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ, общим объемом 5,45 печатных листов.

Структура работы. Диссертационная работа содержит 180 страниц и состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка и пяти приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность исследования, определены проблема, цель, объект, предмет, сформулированы гипотеза, задачи и методы исследования, описаны этапы проведения, методологическая и экспериментальная базы исследования, раскрыты научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования, изложены основные положения, выносимые на защиту, данные об апробации и внедрении результатов.

Первая глава *«Теоретические и методические основы информатизации подготовки учителей для школ Международного бакалавриата»* состоит из четырех параграфов и посвящена специфике программ и школ Международного бакалавриата, требованиям к подготовке учителей, подходам к использованию информационных и телекоммуникационных технологий в педагогическом вузе, в том числе для организации совместной работы преподавателей, преимуществам и перспективам применения облачных технологий.

Международный бакалавриат (International Baccalaureate, IB) является общей для различных стран системой образования, которая нацелена на качественное общее образование, а также на воспитание лидерских качеств у обучающихся. Обучение происходит в рамках четырех программ: Primary Years Programme (3-12 лет), Middle Years Programme (11-16 лет), Diploma Programme (16-19 лет), Career-related Programme (16-19 лет). Реализация программ Международного бакалавриата в 156 странах, более чем в 5400 школах, из них в России – 52 школы (в Москве – 38 школ) свидетельствует о востребованности и перспективности данной системы. В ходе исследования раскрыты особенности перечисленных образовательных программ, выявлены требования, предъявляемые к профессиональной подготовке и личностным качествам учителя, работающего в школах Международного бакалавриата.

Описан процесс подготовки таких учителей в российских вузах с учетом специфики и отличий от традиционных подходов к подготовке педагогов. В диссертации перечислены участники образовательного процесса, задействованные в реализации программы магистратуры, нацеленной на подготовку учителей для школ Международного бакалавриата, определена и описана *действующая модель взаимодействия таких преподавателей и других специалистов на примере программы «Международный бакалавриат: теория и технологии»*. Приведенная в качестве примера модель является типичной по своей структуре для большинства педагогических магистратур.

Такая модель отражает наличие или *отсутствие взаимодействия между участниками образовательного процесса* в рамках выполнения функций, предусмотренных программой магистратуры, нацеленной на подготовку будущего учителя школы Международного бакалавриата. Проведенный анализ подходов к организации подготовки таких учителей позволил выявить перечень имеющихся на сегодняшний день взаимосвязанных проблем и недостатков, в числе которых: *отсутствие у коллектива возможностей и преимуществ совместной работы и коммуникации, обособленность методических систем обучения дисциплинам, несогласованность переводных терминов и понятий* и т.д.

Сделан вывод о том, что интеграция методических систем подготовки будущих учителей для школ Международного бакалавриата невозможна без организации совместной работы участников образовательного процесса.

Преимуществом в обеспечении коммуникации между субъектами, чье личное общение в реальной жизни затруднительно или невозможно, обладают информационные и телекоммуникационные технологии. Проведенный в рамках исследования анализ позволил выявить особенности использования таких технологий при обучении студентов – будущих педагогов, а также определить существующие подходы к организации совместной работы преподавателей вуза, в том числе с оценкой возможности применения для этого облачных технологий.

В диссертации классифицированы технологии информатизации, применяемые в педагогическом вузе, приведены примеры, иллюстрирующие такую классификацию. Выявлены и описаны подходы к применению информационных и телекоммуникационных технологий по схемам: «учебное подразделение – студенты», «учебное подразделение – преподаватели», «студент – студент», «студент(ы) – преподаватель(и)», «преподаватель – преподаватель». При этом констатируемая недостаточность изучения и обоснования возможностей организации взаимодействия членов педагогического коллектива вуза по схеме «преподаватель – преподаватель» обуславливает необходимость анализа существующих подходов к обеспечению совместности в работе преподавателей.

Определение характеристик *взаимодействия* (взаимопонимание, взаимовлияние, совместимость), а также основных признаков *сотрудничества* и *совместной деятельности* позволило сделать вывод, что в большей степени педагоги склонны к реализации стратегии сотрудничества по отношению к обучающимся, нежели друг к другу. При этом, выделенные признаки совместной деятельности, недостающие для становления эффективного межличностного взаимодействия между педагогами (пространственное и временное соприсутствие, общая мотивация, организация и управление, согласованность, наличие межличностных отношений, рефлексия), а также существующие направления совместной деятельности педагогов позволили констатировать существенную теоретическую и практическую значимость совместности в деятельности педагогов и, в то же время, недостаточную проработку вопросов, касающихся, как подбора возможных цифровых ресурсов и сервисов, способных положительно повлиять на совместность работы преподавателей педагогического вуза, так и формирования соответствующих методов, технологий, средств и рекомендаций, используя которые педагоги могли бы на основе совместной работы интегрировать системы подготовки будущих школьных учителей.

В диссертации приведен подробный анализ преимуществ и недостатков использования облачных технологий в системе высшего образования, выделены *четыре наиболее популярных подхода к активному применению таких технологий при обучении педагогов*: оптимизация организации и хранения учебно-методической документации, представление теоретических и практических заданий в сети Интернет, осуществление удаленного мониторинга и контроля выполнения учебных заданий студентами, поддержка организации совместного планирования учебной и внеучебной деятельности.

На примере сводной таблицы продемонстрирована относительная простота настройки облачных ресурсов и сервисов для различных участников образовательного процесса в зависимости от поставленных целей в рамках решения задач управления образовательным процессом. Приведен перечень *образовательных и организационных задач*, стоящих перед студентами и преподавателями педагогического вуза, для решения которых могут быть *эффективно применены облачные ресурсы и сервисы*, с указанием примеров таких средств и описанием возможных сценариев их использования.

Аргументы и примеры, содержащиеся в первой главе, свидетельствуют о том, что использование облачных технологий может существенно упростить, оптимизировать и интенсифицировать организацию совместной работы преподавателей по созданию и реализации методических систем обучения дисциплинам, составляющим основу подготовки будущих учителей, в том числе для школ Международного бакалавриата.

Вторая глава *«Информатизация интегрированной подготовки учителей для школ международного бакалавриата на основе использования облачных технологий преподавателями вуза»* состоит из четырех параграфов и посвящена моделированию подходов к интеграции подготовки будущих учителей для школ Международного бакалавриата на основе облачных технологий, отбору и настройке средств облачных технологий, формированию комплекта материалов для взаимодействия преподавателей вуза в условиях использования облачных сервисов, рекомендациям по совместной работе преподавателей в рамках интеграции подготовки будущего учителя.

Условия для успешной интеграции методических систем подготовки будущих учителей могут быть обеспечены средствами облачных технологий, предоставляющими педагогам вуза инструменты для организации эффективного взаимодействия и совместной работы. В ходе исследования была разработана *модель, описывающая подход к информатизации, направленный на обеспечение интегрированной подготовки педагогов* (рис. 1). Указанная модель построена на основе выявленных в первой главе диссертации существующей модели подготовки магистров в педагогическом вузе, классифицированного перечня проблем, порождаемых реализацией такой модели, а также возможностями и преимуществами применения облачных технологий в работе преподавателей вуза.

Центральным элементом модели, являющимся основополагающим для организации интегрированной подготовки студентов в педагогическом вузе, является система облачных ресурсов и сервисов. Ее настройка и внедрение призваны решить комплекс актуальных задач.

Специфика построения модели, учет свойств предлагаемого подхода к информатизации, основанного на применении облачных технологий, и опора на результаты проведенного анализа позволяют описать структурированный комплекс преимуществ, приобретаемых при реализации предлагаемого подхода к информатизации (при реализации модели), в конечном итоге способствующих повышению качества профессиональной подготовки будущих учителей для школ Международного бакалавриата (рис. 2).

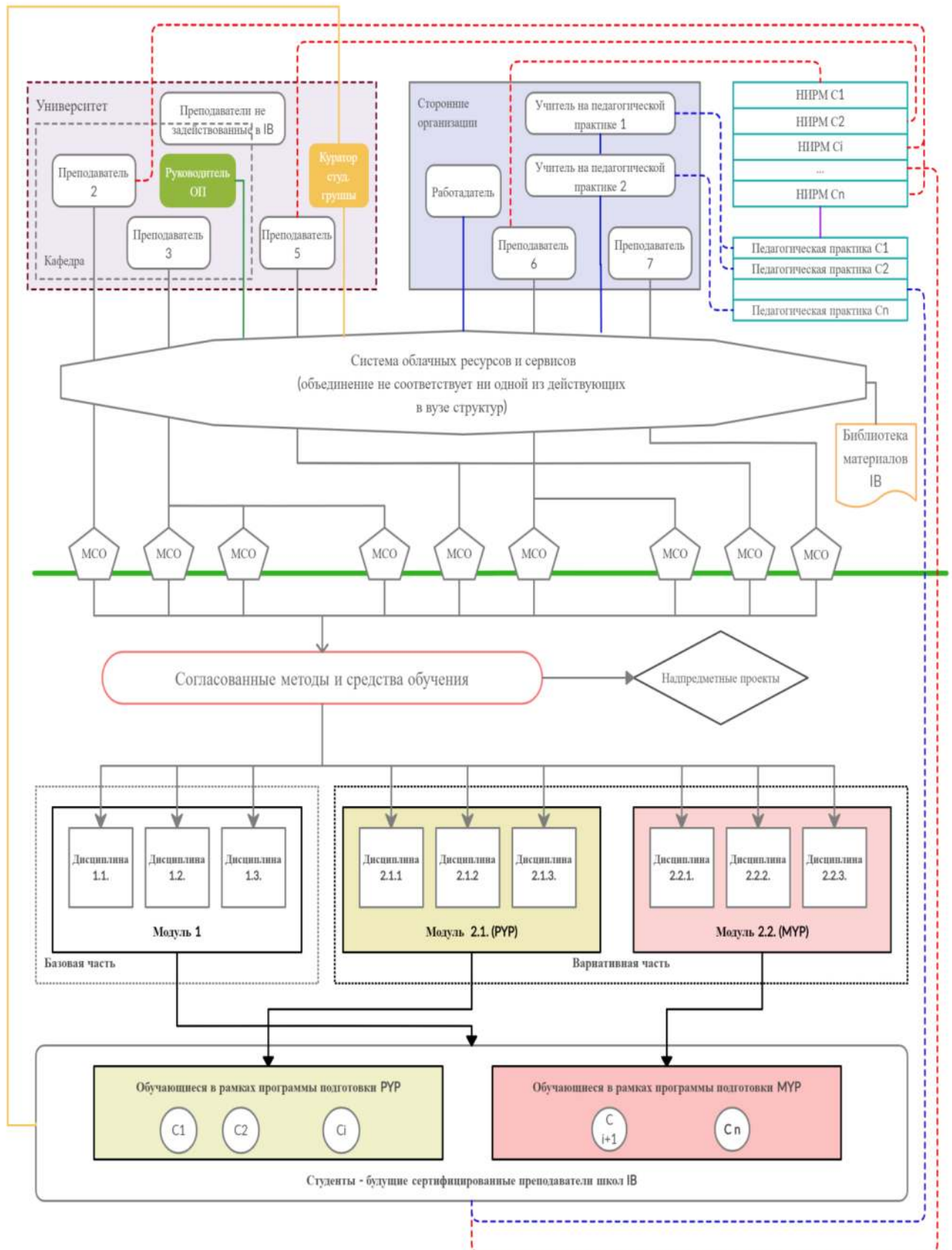


Рисунок 1 – Модель подходов к информатизации, обеспечивающих интегрированную подготовку будущих учителей для школ Международного бакалавриата

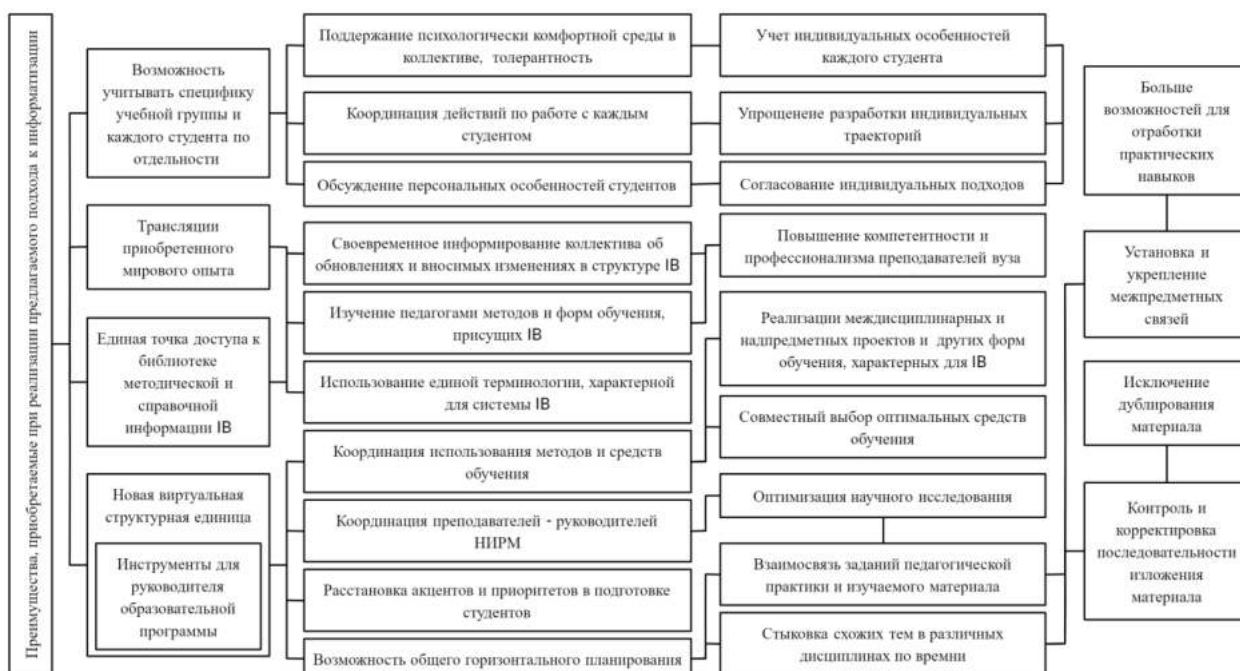


Рисунок 2 – Преимущества, приобретаемые при реализации предлагаемого подхода к информатизации подготовки учителей для школ Международного бакалавриата

Данные преимущества не только способствуют снижению остроты описанных проблемных аспектов магистерской подготовки, но и расширяют направления влияния, оказываемого описанным подходом к информатизации, на образовательный процесс педагогического вуза.

Выделены четыре ключевых блока приобретаемых преимуществ.

1. *Учет специфики учебной группы и каждого студента.* Выделены действия, направленные на координацию выстраивания индивидуальной траектории работы как с учебной группой, в целом, так и с каждым студентом. Применение информационных и телекоммуникационных технологий для организации взаимодействия преподавателей позволяет проводить обсуждение персональных особенностей студента и согласовывать индивидуальные подходы к его обучению. При этом формируется благоприятная среда для развития толерантности у всех участников образовательного процесса.

2. *Трансляция приобретенного мирового опыта.* Преподаватель вуза, осуществляющий описываемое обучение, должен обладать не только обширными знаниями по своему предмету, но и владеть основными принципами и подходами к обучению, свойственными для Международного бакалавриата. Применение предлагаемого подхода к применению облачных технологий позволит упростить для преподавателей возможность изучения международного опыта, инновационных практик, перспектив развития современного образования. Это позволит выйти за рамки сложившихся стереотипов и будет способствовать популяризации новых форм общения со студентами и коллегами.

3. *Единая точка доступа к библиотеке материалов.* Организация облачного хранения необходимых документов позволит предоставлять

централизованный относительно простой доступ к актуальным документам, а также сопровождать их комментариями и групповыми обсуждениями.

4. *Виртуальное объединение участников образовательного процесса и новые инструменты для руководителя образовательной программы.* Помимо организации коммуникации между участниками образовательного процесса и совместной работы над документами облачные ресурсы и сервисы позволяют создать благоприятные условия для профессионального развития преподавателей за счет организации виртуального сетевого взаимодействия.

Кроме того, при реализации предложенной модели возможно повышение качества, изменение места и роли педагогической практики и работы над научно-исследовательскими работами магистрантов. Это позволит рассматривать процесс подготовки выпускной квалификационной работы не как один из этапов прохождения государственной итоговой аттестации, а как важный структурный элемент формирования профессиональной компетенции будущего учителя.

На основе определения параметров отбора и настройки средств облачных технологий, применение которых целесообразно для организации подготовки будущих учителей для школ Международного бакалавриата, в ходе исследования проведена *систематизация видов облачных ресурсов и сервисов*, способных обеспечить интегрированную подготовку студентов педагогического вуза (рис. 3).



Рисунок 3 – Систематизация облачных ресурсов и сервисов, обеспечивающих интегрированную подготовку студентов педагогического вуза

В основу такой систематизации положена не автоматизация конкретных задач, а общие направления деятельности участников образовательного процесса в рамках подготовки учителей для школ Международного бакалавриата.

Предусмотрено выделение следующих составляющих: четыре блока общего назначения, решающие « типовые задачи » организации образовательного процесса (задаются функциональными критериями отбора облачных ресурсов и сервисов): доступ к документам, обеспечение коммуникации, мониторинг и

информирование, управление и планирование; инструментарий для обеспечения эффективного решения задач руководителя образовательной программы подготовки педагогов; доступ к Библиотеке материалов Организации Международного бакалавриата и возможность взаимодействия с иностранными коллегами.

В диссертации сформулированы *технологические критерии* отбора облачных ресурсов и сервисов. В табличной форме приведены более 30 примеров ресурсов и сервисов, удовлетворяющих таким критериям, в числе которых: сервис облачного хранения Google Диск, сервис отложенного просмотра web-контента Rocket, система обмена мгновенными сообщениями WhatsApp, информационный менеджер ToDoist и другие.

В рамках исследования произведена *настройка отобранных облачных ресурсов и сервисов*, а также определены преимущества, приобретаемые при реализации предлагаемого подхода к информатизации. Примерами такой настройки являются: формирование основы тематической подборки методических ресурсов, создание и наполнение шаблона мониторинга успеваемости студентов, формирование пространства для совместной деятельности преподавателей. Один из вариантов *организации в команды членов коллектива, осуществляющего подготовку будущих учителей*, представлен на рис. 4. Подробное описание таких примеров с указанием приобретаемых преимуществ приведено в диссертации.

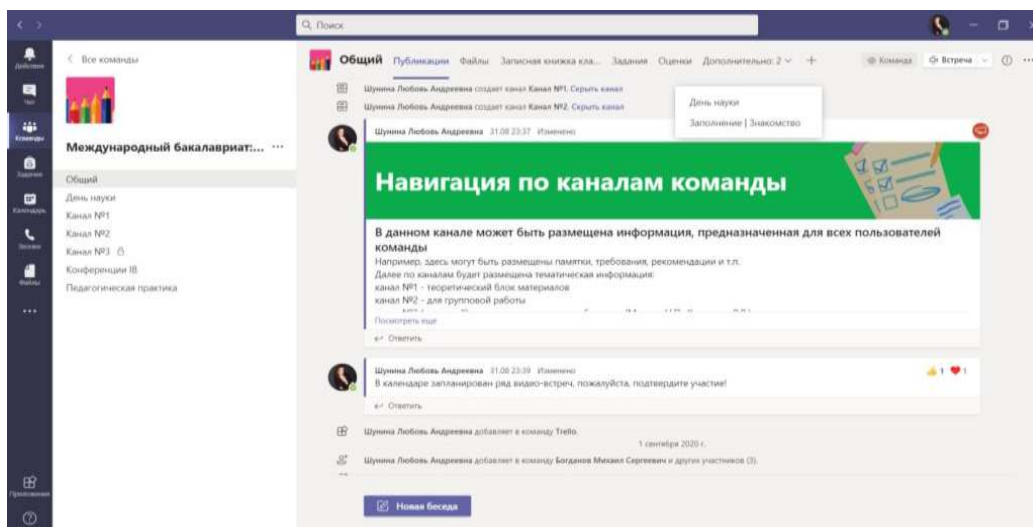


Рисунок 4. – Информирование преподавателей вуза и организация их взаимодействия с помощью настроенной сетевой команды в Microsoft Teams

Осуществленные систематизация, отбор и настройка облачных ресурсов и сервисов соответствуют предлагаемой модели подходов к информатизации, являясь инструментальным основанием для обеспечения интегрированной подготовки будущих учителей для школ Международного бакалавриата.

С учетом предлагаемой модели определены роль и место руководителя образовательной программы, описан характер его взаимодействия со всеми участниками процесса подготовки будущих учителей, выявлены новые качества работы, приобретаемые им в процессе управления совместной деятельностью преподавателей с использованием облачных технологий. В частности, в рамках

исследования отобраны 40 документов, которые адаптированы для совместного совершенствования с применением облачных технологий.

В диссертации приведены *примеры реализации интегрированной подготовки* будущих учителей для школ Международного бакалавриата в условиях организации взаимодействия и поддержки коммуникации участников образовательного процесса с использованием отобранных облачных ресурсов и сервисов. Так, на рис. 5 отражен фрагмент совместной работы преподавателей вуза по разработке содержания интегрированных заданий для студентов по различным дисциплинам с использованием сервиса Trello.

Эти и другие примеры свидетельствуют о возможности создания участниками образовательного процесса материалов, способствующих интегрированной подготовке будущих учителей для школ Международного бакалавриата. Все они составляют комплект материалов для взаимодействия преподавателей вуза в условиях использования облачных сервисов.

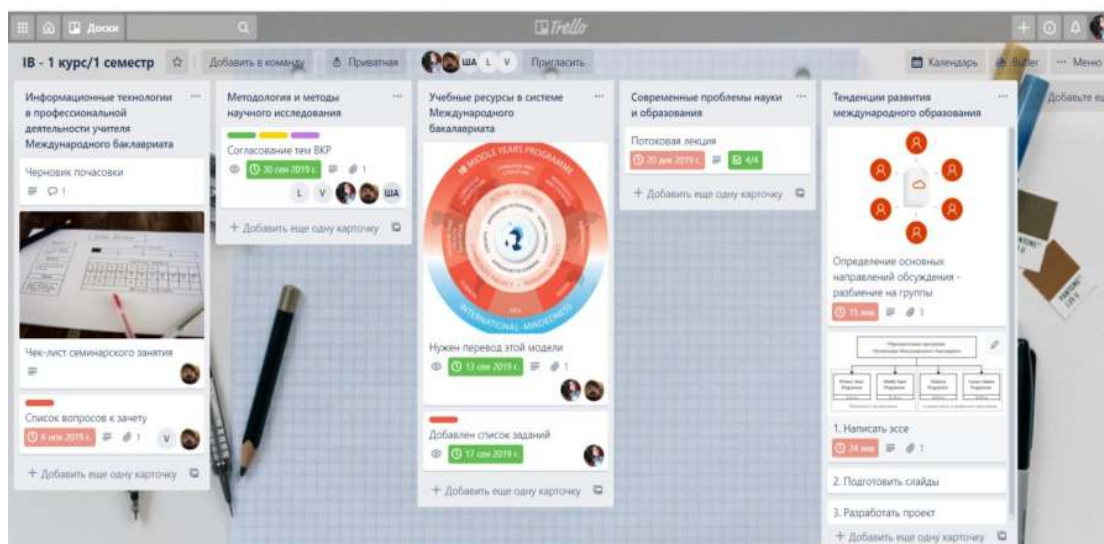


Рисунок 5 – Совместная работа преподавателей по созданию интегрированных заданий для студентов по разным дисциплинам с использованием сервиса Trello

Для реализации предлагаемой модели *разработаны методические рекомендации по организации совместной работы преподавателей педагогического вуза*, направленной на реализацию интегрированной подготовки будущего учителя, которые на основе описанных разработок (интегрированные задания для практических и лабораторных работ, интерактивные матрицы компетенций, методические и организационные вебинары и т.п.), могли бы обеспечить эффективное взаимодействие всех участников образовательного процесса с основой на предложенных подходах к информатизации.

Для организации подобной совместной работы в ходе исследования с учетом положений модели *разработаны рекомендации по использованию облачных ресурсов и сервисов*, представленные в диссертации в табличной форме. Рекомендации сформированы в режиме последовательного уточнения поставленной задачи. Этапы такого уточнения определяют поля указанной таблицы: задача, стоящая перед участниками образовательного процесса, – вид

совместной деятельности – участники образовательного процесса – рекомендуемый облачный сервис – функции облачного сервиса и рекомендации по применению. Приведены рекомендации для решения 9 вариантов образовательных и организационных задач. В том числе, приведены примеры *практического применения рекомендаций* по организации взаимодействия участников образовательного процесса с целью решения образовательных и организационных задач с использованием облачных ресурсов и сервисов, а также сформулированы общие правила и рекомендации по соблюдению *сетевых этикета* при общении участников образовательного процесса в рамках магистерской подготовки учителей для школ Международного бакалавриата.

Для подтверждения выдвинутой гипотезы была проведена серия педагогических экспериментов, ход проведения и результаты которых отражены в **третьей главе** «*Экспериментальная проверка эффективности подготовки будущих учителей для школ Международного бакалавриата в условиях использования облачных технологий*», состоящей из двух параграфов.

Базой исследования являлась кафедра (ныне – департамент) информатизации образования института цифрового образования ГАОУ ВО г. Москвы «Московский городской педагогический университет». Апробация предложенных подходов к информатизации проводилась на примере реализации образовательной программы магистратуры профиль подготовки «Международный бакалавриат: теория и технологии», направление подготовки 44.04.01 – «Педагогическое образование».

Первый этап обосновывает влияние использования преподавателями облачных технологий на организацию интегрированной подготовки будущих учителей для школ Международного бакалавриата. Содержательная часть представляет собой два вида работ в рамках трех отобранных дисциплин: проведение опроса преподавателей этих дисциплин и критериальное оценивание их рабочих программ и других сопроводительных документов.

Задействованные в эксперименте преподаватели дважды приняли участие в анкетировании (в начале и в конце семестра, до и после осуществления совместной работы, соответственно). Результаты представлены на рис. 6.

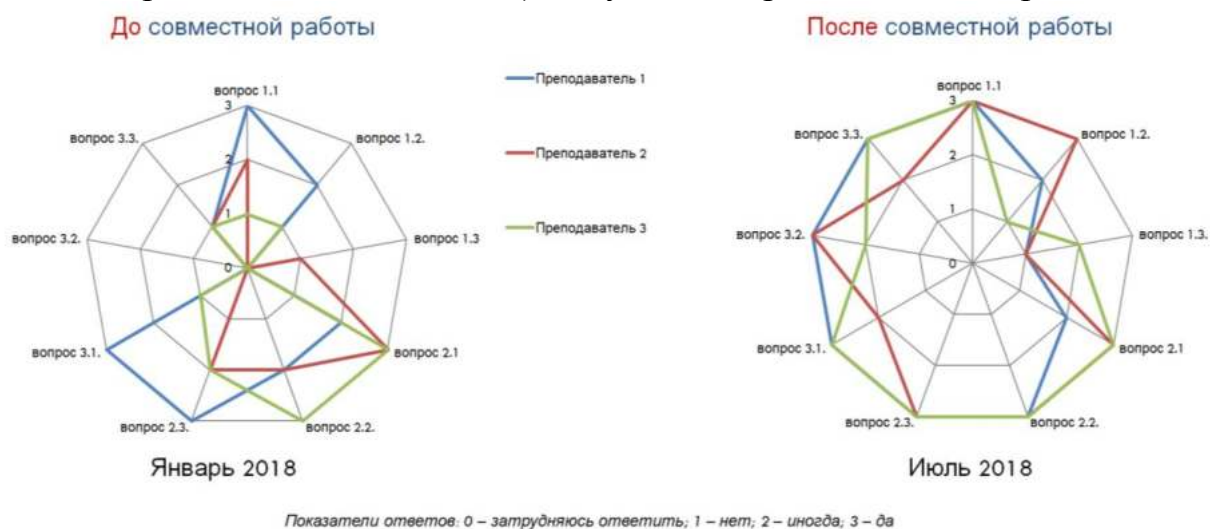


Рисунок 6 – Результаты анкетирования преподавателей

Высокие показатели в части знания возможностей облачных ресурсов и сервисов и степени их использования преподавателями в своей работе (блок вопросов №2) подтвердили целесообразность выбора этих технологий для решения задач данного исследования. При повторном анкетировании зафиксировано повышение показателей, все преподаватели подтвердили успешность деятельности по интеграции методических систем своих дисциплин между собой.

Критериальное оценивание степени интегрированности учебно-методических материалов рассматриваемых дисциплин проводилось экспертной группой из 10 человек дважды – в начале и в конце семестра. Перечень предоставленных материалов, состав экспертной группы, условия и форма проведения оценки, полученные результаты подробно описаны в диссертации. Выявлена устойчивая тенденция к снижению разобщенности учебных материалов в случае применения подходов, предусмотренных предложенной моделью.

Результаты первого этапа экспериментальной проверки доказывают, что *совместная работа преподавателей с использованием облачных технологий способствует интеграции подготовки будущих учителей для школ Международного бакалавриата.*

Второй этап осуществлен в период со второго полугодия 2015 года по первое полугодие 2020 года, включительно, и был нацелен на *проверку второй части гипотезы (о повышении эффективности обучения студентов)*. Со студентами первого курса магистратуры проведены экспериментальное обучение и два тестирования (входное и итоговое) по усвоению участниками контрольной (47 человек) и экспериментальной (44 человека) групп материалов учебного модуля «Учебный процесс в программах Международного бакалавриата», включающего три дисциплины. Результаты эксперимента отражены на рис. 7.

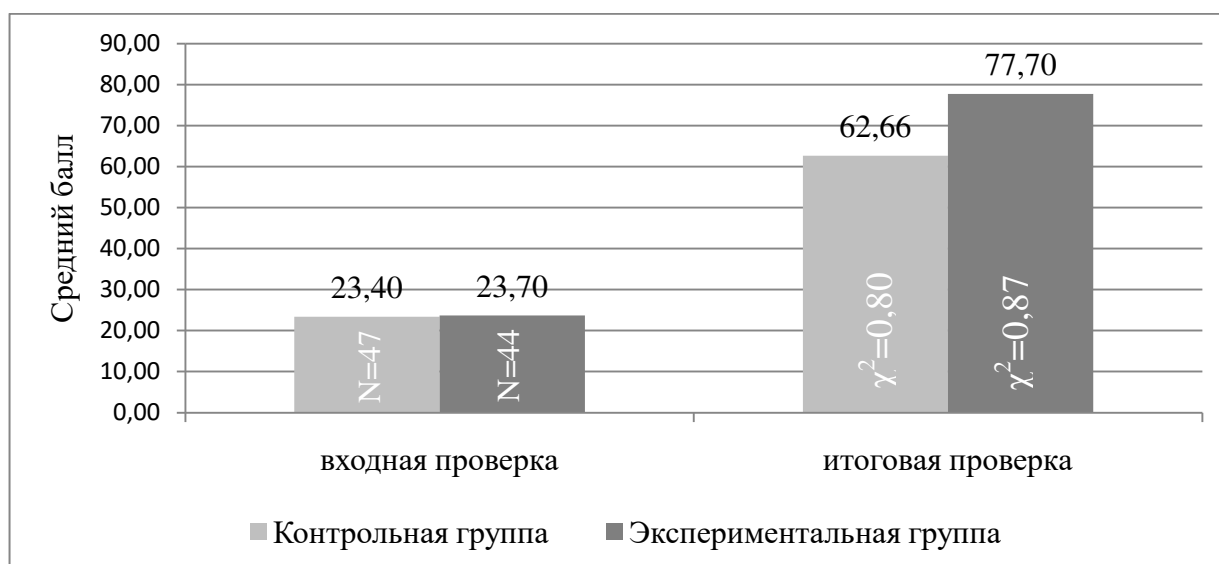


Рисунок 7 – Влияние предложенного подхода к информатизации на эффективность подготовки учителей для школ Международного бакалавриата

Разница в средних показателях контрольной и экспериментальной групп составила 15,04 балла в пользу экспериментальной группы. Статистическая

обработка полученных данных проводилась с использованием критерия χ^2 Пирсона и подтвердила выдвинутое утверждение с достаточной вероятностью.

Полученные экспериментальным путем результаты доказывают целесообразность применения предлагаемых подходов к информатизации, способствующих совместной работе преподавателей вуза и интегрированной подготовке учителей для школ Международного бакалавриата, с целью повышения эффективности подготовки таких студентов.

В ходе проведенного исследования были получены следующие основные **выводы и результаты:**

1. Благодаря анализу научно-педагогических основ и существующего опыта подготовки учителей, а также специфики программ Международного бакалавриата, выявлена действующая модель взаимодействия участников образовательного процесса в педагогическом вузе, за счет чего сформулированы и систематизированы ключевые проблемы, обусловленные недостаточностью коммуникации, совместной работы преподавателей и интеграции методических систем при подготовке учителей для школ Международного бакалавриата. В числе таких проблем выделены недостаточность учета принципов и требований отечественных и зарубежных образовательных систем всеми преподавателями, трудности в реализации междисциплинарных проектов, некоординируемое использование методов и средств обучения, недостаточность учета персональных особенностей студентов, несвязность обучения и педагогической практики и другие. Обоснованы целесообразность и необходимость использования облачных технологий в рамках решения таких проблем;

2. Разработана модель подходов к интеграции подготовки будущих учителей для школ Международного бакалавриата на основе облачных технологий. В модели систематизированы информационные потоки, возникающие между всеми участниками образовательного процесса, задействованными в подготовке каждого будущего педагога, предложено объединение всех видов информационного взаимодействия и используемых информационных ресурсов за счет применения облачных технологий. Показано влияние такого подхода к информатизации на цели, содержание, методы и средства обучения отдельным дисциплинам и учебным модулям, осуществления проектной и исследовательской деятельности студентов. Модель определяет цели информатизации через описание преимуществ, которые должны быть достигнуты (согласованное использование терминологии, специфических методов и средств обучения, формирование толерантной среды, обеспечение связи учебного материала разных дисциплин между собой, с педагогической практикой и научно-исследовательской работой студентов и другие);

3. Отобраны более 30 средств облачных технологий (ресурсы и сервисы Dropbox, WhatsApp, Evernote, Pocket, Tasks, Trello и другие), систематизированных в соответствии с задачами по подготовке будущих педагогов. Осуществлена настройка таких средств для обеспечения совместной деятельности преподавателей вуза, в том числе сформированы тематические подборки материалов, разработаны шаблоны совместных документов и формы для опросов, настроены подсистемы для проведения онлайн-собраний;

4. В соответствии с положениями модели сформирован комплект материалов для взаимодействия преподавателей вуза в условиях использования облачных сервисов. Применение отдельных материалов проиллюстрировано примерами (интеграция практических работ студентов, взаимодействие учителей-кураторов из школ, являющихся базами практики, с руководителем образовательной программы, совместное формирование рабочих программ дисциплин), демонстрирующими возможность достижения преимуществ, заданных моделью;

5. Разработаны рекомендации, определяющие для каждого участника образовательного процесса в зависимости от вида совместной деятельности и решаемой задачи наиболее эффективные облачные средства, их подсистемы, функциональные возможности и целесообразный способ применения. В числе таких рекомендаций способы совместного мониторинга результатов исследовательской проектной деятельности, трансляция педагогического опыта, разработка индивидуальных и совместных учебных материалов;

6. Благодаря серии экспериментов и математической обработке их результатов подтверждено, что учет положений модели, использование отобранных и настроенных облачных средств способствуют продуктивной совместной деятельности преподавателей педагогического вуза. При помощи экспертного анализа показано, что такая деятельность влечет за собой интеграцию компонентов методических систем дисциплин, педагогической практики и научно-исследовательской деятельности в рамках подготовки учителей для школ Международного бакалавриата, что положительно сказывается на эффективности такой подготовки (на примере учебного модуля «Учебный процесс в программах Международного бакалавриата»).

Дальнейшее исследование может быть нацелено на распространение предлагаемых подходов к информатизации на другие специфические программы подготовки педагогов, а также на поиск новых облачных и других телекоммуникационных технологий, применение которых может положительно повлиять как на обеспечение совместной деятельности преподавателей, так и на общее повышение качества подготовки студентов педагогических вузов. Кроме того, исследование может быть продолжено в направлении разработки подходов к повышению профессиональной квалификации преподавателей вуза.

Публикации в периодических изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования России:

1. Шунина, Л.А. Формирование целей и содержания обучения дисциплине «Информационные и телекоммуникационные технологии в работе учителя» / Баженова С.А., Шунина Л.А. // Вестник МГПУ. Серия информатика и информатизация образования. / М.: МГПУ, – 2014. № 4(30). С. 14-18 (0,44 п.л., авторский вклад – 0,22 п.л.).

2. Шунина, Л.А. Использование средств информатизации для формирования толерантности при обучении в течение всей жизни / С.Г. Григорьев, В.В. Гриншкун, О.В. Львова, Л.А. Шунина // Вестник МГПУ. Серия информатика и информатизация образования. / М.: МГПУ, – 2016, №1(35). С. 8-19. (1,05 п.л., авторский вклад – 0,26 п.л.).

3. Шунина, Л.А. Об особенностях разработки педагогами электронных курсов для дистанционного обучения / Л.А. Шунина // Вестник МГПУ. Серия информатика и информатизация образования. / М.: МГПУ, – 2016, №1(35). С. 94-97. (0,35 п.л.).

4. Shunina, L.A. Fostering Tolerance During Life-Long Learning via Means of Informatization / S.G. Grigorev, V.V. Grinshkun, O.V. Lvova, L.A. Shunina // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». / М.: РУДН, – 2016, №2. С. 7-15. (0,73 п.л., авторский вклад – 0,18 п.л.).

5. Shuhnina, L.A. Cloud technologies as a basis for the integration of teacher training systems for the International Baccalaureate Schools / V.V. Grinshkun, L.A. Shunina // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». / М.: РУДН, – 2020, №3. С. 46-56. (0,96 п.л., авторский вклад – 0,48 п.л.).

6. Шунина, Л.А. Виды и интеграционный потенциал облачных технологий для организации подготовки учителей в педагогическом вузе / Л.А. Шунина // Вестник МГПУ. Серия информатика и информатизация образования. / М.: МГПУ, – 2020, №3(53). С. 96-103. (0,35 п.л.).

Коллективная монография:

7. Шунина, Л.А. Теория и практика развития толерантности средствами поликультурной образовательной платформы Московского городского педагогического университета / С.Г. Григорьев, В.В. Гриншкун, Ф. Заннони, Ю.Г. Кропова, О.В. Львова, С. Маккиной, Л.А. Шунина // М. : Образование и информатика, 2017. – 100 с. (10,32 п.л., авторский вклад – 1,47 п.л.).

Публикации в других журналах, сборниках научных трудов и материалах научных и научно-практических конференций:

8. Шунина, Л.А. Учет положительных и отрицательных аспектов информатизации при формировании систем подготовки педагогов для вузов России и Китая / Л.А. Шунина // Обязанности молодых ученых в процессе интернационализации высшего образования : Сб. мат. Междунар. научн. форума для русских и китайских молодых ученых. – Чжухай : Пекинский пед. ун-т., 2014. – С. – 18-21 (0,35 п.л.).

9. Шунина, Л.А. Об особенностях академического сотрудничества вузов в области формирования программ обучения информатизации образования / Л.А. Шунина // Образование и карьера в мегаполисах мира : Сб. мат. I Междунар. моск. Форума. – М. : МГПУ, 2015. – С. 304-308 (0,31 п.л.).

10. Шунина, Л.А. Телекоммуникационные проекты как одна из форм в системе организации внеурочной деятельности по естественнонаучному и экологическому образованию школьников / О.Н. Шаверская, Л.А. Шунина // Инфо-Стратегия 2015. Общество. Государство. Образование : Сб. статей XI Междунар. науч.-практической конф. – Самара, 2015. – С. 456-459 (0,25 п.л., авторский вклад – 0,125 п.л.).

11. Шунина, Л.А. Информатика и химия – предметное взаимодействие в школе / О.Н. Шаверская, Л.А. Шунина // Бюллетень лаборатории математического, естественнонаучного образования и информатизации.

Рецензируемый сборник научных трудов. Том VI. – М.: МГПУ, 2015. – С. 427-431 (0,31 п.л., авторский вклад – 0,16 п.л.).

12. Шунина, Л.А. Возможности онлайн-сервисов для визуализации учебной информации / С. А. Баженова, Л. А. Шунина // Информатизация непрерывного образования – 2018 = Informatization of Continuing Education – 2018 (ICE-2018) : Материалы междунар. научн. конф. (Москва, 14–17 окт. 2018 г.) : в 2 т. / под общ. ред. В. В. Гриншкуна. – М. : РУДН, 2018. – Т. 1.– С. 413-416 (0,25 п.л., авторский вклад – 0,125 п.л.).

13. Шунина, Л.А. Роль и преимущества использования цифровых технологий при подготовке будущих педагогов для системы «Международный бакалавриат» / Л. А. Шунина // СНГ: внутренние и внешние драйверы экономического роста : Сб. статей VI ежегодной науч.-практической конф. – М. : Научный консультант, 2019. – С. 114-117 (0,25 п.л.).

14. Шунина, Л.А. Информатизация как фактор системной работы преподавателей при подготовке учителей в педагогическом вузе / Л. А. Шунина // Инфо-Стратегия 2019. Общество. Государство. Образование : Сб. статей XI Междунар. науч.-практической конф. – Самара, 2019. – С. 434-437 (0,25 п.л.).

15. Шунина, Л.А. Условия формирования у будущих педагогов профессиональных компетенций по работе с цифровыми технологиями в рамках цифровой экономики / Л.А. Шунина // Актуальные проблемы теории и практики обучения математике, информатике и физике в современном образовательном пространстве : Сб. мат. III Всерос. (с междунар. участием) науч.-практической конф. – Курск, 2019. – С. 70-72 (0,19 п.л.).

16. Шунина, Л.А. Цифровые образовательные ресурсы в деятельности педагогов, работающих по программам Международного бакалавриата / Л. А. Шунина // Горизонты и риски развития образования в условиях системных изменений и цифровизации: сб. науч. тр. XII Междунар. науч.-практич. конф. «Шамовские педагогические чтения научной школы Управления образовательными системами» (25 янв. 2020 г.) : в 2 ч. Ч. 1. – М. : МАНПО : 5 за знания, 2020. – С. 316-319 (0,25 п.л.).

17. Шунина, Л.А. Преимущества использования облачных технологий для интеграции методических систем подготовки учителей для школ Международного бакалавриата / Л.А. Шунина // Фундаментальные проблемы обучения математике, информатике и информатизации образования : сб. мат. междунар. научн. конф. – Елец, 2020. – С. 173-174 (0,13 п.л.).