

**Департамент образования и науки города Москвы  
Государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования города Москвы  
«Московский городской педагогический университет»  
Департамент информатизации образования**

*На правах рукописи*

**Устинова Мария Владимировна**

**ПРИМЕНЕНИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГОВ ШКОЛ  
МЕЖДУНАРОДНОГО БАКАЛАВРИАТА**

**Направление подготовки: 44.06.01 Образование и педагогические науки**

**Профиль программы подготовки:  
теория и методика обучения и воспитания  
(информатизация образования)**

**Научный доклад об основных результатах  
научно-квалификационной работы (диссертации)**

Научный руководитель:

**академик РАО, доктор педагогических наук, профессор,  
профессор департамента информатизации  
образования института цифрового образования  
Гриншкун Вадим Валерьевич**

Москва – 2023

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** Инновационный путь развития России в современном мире невозможен без системного обновления образования, которое должно продуктивно использовать все имеющиеся ресурсы для развития интеллектуального и творческого потенциала следующего поколения. Основная цель системы «Международный бакалавриат» (International Baccalaureate, IB) – это воспитание любознательной, эрудированной и неравнодушной молодежи, которая внесет свой вклад в совершенствование образования будущих поколений. В рамках этой цели организация Международного бакалавриата вместе со школами, правительственными и международными организациями, разрабатывает программы международного образования повышенной сложности и процедуру строгого оценивания полученных знаний. Активно формируется тенденция интеграции гуманитарной и технологической подготовки на основе информатизации образования – оправданного применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), сетевых сервисов и электронных образовательных ресурсов.

Становлению и расширению научных основ для внедрения программ Международного бакалавриата в России посвятили свои научные труды К.И. Аниканова, А.М. Кондаков, Н.А. Усова, В.В. Гриншкун, Е.И. Никонорова, А.М. Каплунов, М.Я. Шнейдер, Л.А. Шунина и другие ученые.

Практически во всех научных работах отмечается значимость информатизации обучения школьников по программам Международного бакалавриата, подчеркивается необходимость базирования технологий информатизации на использовании телекоммуникационных средств и систем. На этом фоне необходимо учитывать, что в числе задач, которые ставят перед школами Международного бакалавриата координаторы этой системы, – постоянный обмен передовым опытом, идеями и мнениями для развития содержания и методов обучения, повышения компетенций педагогов и их профессионального образования в условиях информатизации. Отмечается, что активное применение телекоммуникационных технологий помогает улучшить коммуникацию и понимание между школами Международного бакалавриата по всему миру.

Информационные и коммуникативные компетентности, умения анализировать и решать проблемы, находить выигрышные решения в ситуации с высокой степенью неопределенности, умения грамотно ставить цели и с успехом их достигать, развитые творческие способности, навыки эффективного сотрудничества – все эти качества личности развиваются и совершенствуются в ходе проектной деятельности. Такой подход к подготовке школьников, создавая вызовы современной жизни, позволяет выпускникам школы успешно адаптироваться в новых для них условиях послешкольного жизненного пространства.

В национальном проекте «Образование» на 2019–2024 годы одной из задач, стоящих перед отечественным образованием поставлено «создание

цифровой образовательной среды, которая должна обеспечить качественное образование на всех уровнях». В связи с этим учитель школы Международного бакалавриата должен владеть всеми средствами, позволяющими выстраивать образовательный процесс с учетом требований современного общества, в том числе и обладать компетенциями в сфере информатизации и цифровизации.

Компетенция педагога школы Международного бакалавриата в сфере использования информационных технологий в своей профессиональной деятельности основана на том факте, что учитель таких школ должен уметь выстраивать диалоги с широким международным сообществом педагогов Международного бакалавриата. Это отражено в идеологии описываемых школ по всему миру. Учитель, работающий по программам Международного бакалавриата, должен владеть технологиями проектирования конференций, семинаров, обмена опытом с различными школами и учителями, реализующими программы Международного бакалавриата.

В связи с этим эффективное использование информационно-образовательной среды предполагает наличие компетентности у учителей в сфере цифровизации, умение решать профессиональные задачи с применением телекоммуникационных технологий. Не случайно компетентность педагога в сфере информатизации – это одно из требований современного профессионального стандарта «Педагог».

Все большее число учителей признает необходимость владения цифровыми компетенциями, однако уровень использования телекоммуникационными системами и сервисами в школах Международного бакалавриата в России ниже, чем в некоторых других странах, существует разрыв в цифровых навыках между российскими и зарубежными учителями школ Международного бакалавриата. Однако, в последнее время, все больше российских учителей осваивают различные цифровые платформы и конструируют уроки, различные мероприятия с их помощью. В целом, в системе отечественного образования все больше используются телекоммуникационные технологии. Во многом этому способствовали вынужденные ограничения, связанные с пандемией. Российские школы Международного бакалавриата многие годы активно участвовали в различных семинарах, круглых столах по цифровизации образования, которые проводят провайдер-центры Международного бакалавриата. Многие из таких мероприятий проводятся при помощи телекоммуникационных технологий.

Очевидно, что использование телекоммуникационных технологий является значимым при решении всех вышеобозначенных задач, а поиск методологии для использования таких технологий в школах Международного бакалавриата является существенной и актуальной научной проблемой, которую целесообразно исследовать.

Таким образом налицо **противоречие** между необходимостью дальнейшего совершенствования систем подготовки педагогов с учетом передового международного опыта и значимым потенциалом телекоммуникационных технологий для организации мероприятий в рамках

профессионального развития педагогов, с одной стороны, и недостаточной проработкой научных подходов к применению телекоммуникационных систем и сервисов для повышения квалификации учителей школ Международного бакалавриата, с другой стороны.

Необходимость устранения указанного противоречия свидетельствует об **актуальности** темы, выбранной для исследования.

**Проблема исследования** заключается в необходимости разработки теоретических и практических подходов к долгосрочному профессиональному развитию педагогов школ Международного бакалавриата, основанных на применении телекоммуникационных технологий, обеспечивающих мобильность образования и возможности для совершенствования профессионального общения учителей в рамках функционирования современных сетевых сообществ.

**Цель исследования:** разработка, научное обоснование и реализация подходов к применению телекоммуникационных технологий для долгосрочного профессионального развития педагогов, реализующих программы Международного бакалавриата.

**Объект исследования:** информатизация процессов профессионального развития педагогов.

**Предмет исследования:** использование телекоммуникационных технологий для долгосрочного профессионального развития педагогов школ Международного бакалавриата.

**Гипотеза исследования:** применение телекоммуникационных технологий в рамках реализации программ повышения квалификации учителей и формирования специализированных сетевых педагогических сообществ на основе специально созданных модели и подходов будет способствовать повышению мобильности школьного образования и долгосрочному профессиональному развитию педагогов, реализующих программы Международного бакалавриата в отечественных школах.

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

1. Выявить особенности подготовки школьников и работы учителей по программам Международного бакалавриата;
2. Проанализировать существующие телекоммуникационные технологии и образовательные электронные ресурсы, применение которых возможно для профессионального развития педагогов;
3. Разработать модель подходов к применению телекоммуникационных технологий для подготовки педагогов Международного бакалавриата;
4. Определить содержание и методы повышения квалификации учителей для школ Международного бакалавриата, основанные на использовании телекоммуникационных технологий;
5. Разработать мобильные информационные системы и телекоммуникационные средства поддержки педагогических сообществ учителей школ Международного бакалавриата;

6. Экспериментально подтвердить эффективность применения телекоммуникационных технологий в рамках профессионального развития педагогов для школ Международного бакалавриата.

**Методологической и теоретической основой исследования** являются:

– теоретические основы использования цифровых технологий при подготовке будущих педагогов для системы «Международный бакалавриат» (Каплунов А.М., Шунина Л.А. и другие);

– основы взаимодействия Международного бакалавриата и российской школы, в том числе нормативно-методическая документация для российских образовательных учреждений (Кондаков А.М., Шнейдер М.Я. и другие);

– мониторинг использования средств информатизации в российской системе среднего образования (Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Заславская О.Ю., Кулагин В.П., Оболяева Н.М. и другие);

– ключевые положения в сфере применения средств информатизации в образовательном процессе (О.А. Абдулина, С.Л. Атанасян, В.А. Бубнов, С.Г. Григорьев, В.В. Гриншкун, О.Ю. Заславская, О.А. Козлов, В.А. Кудинов, А.А. Кузнецов, И.В. Роберт, А.Л. Семенов, А.Ю. Уваров, и другие).

**Методы исследования.** Для достижения поставленной цели использовались методы: общенаучные теоретические методы, такие как синтез, анализ, формализация, классификация, моделирование, изучение научной литературы, обобщение, методы эмпирического анализа, в числе которых наблюдение, изучение накопленного педагогического опыта, беседа, тестирования, анкетирование, создание телекоммуникационных систем и сервисов для учителей школ Международного бакалавриата, педагогический эксперимент, статистические методы обработки результатов экспериментальной деятельности.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

1. Обоснована возможность и целесообразность применения телекоммуникационных технологий для долгосрочного профессионального развития педагогов школ Международного бакалавриата с учетом их индивидуальных потребностей, что повысит эффективность обучения в отечественных школах, реализующих соответствующие образовательные программы;

2. Разработана модель подходов к применению телекоммуникационных технологий для подготовки педагогов, работающих в системе Международного бакалавриата;

3. Определены содержание и методы повышения квалификации учителей для школ Международного бакалавриата, предусматривающие использование телекоммуникационных технологий;

**Теоретическая значимость исследования** состоит в том, что:

– предложено формирование профессиональных компетенций учителя школы Международного бакалавриата для работы в цифровой телекоммуникационной образовательной среде при совершенствовании содержания и методов обучения школьников;

– проведен анализ различных телекоммуникационных баз данных для использования в образовательном процессе школ Международного бакалавриата;

– предложена разработка мобильных информационных систем и телекоммуникационных средств поддержки педагогических сообществ учителей, реализующих программы Международного бакалавриата.

**Практическая значимость исследования** состоит в разработке комплекса учебных задач и заданий для определения степени вовлеченности педагогов в сетевые сообщества, формировании содержания и методов повышения квалификации учителей для школ Международного бакалавриата, основанных на использовании телекоммуникационных технологий, разработке мобильных информационных систем и телекоммуникационных сервисов для поддержки педагогических сообществ учителей школ Международного бакалавриата.

**Достоверность и обоснованность** результатов исследования обеспечены базированием на достижениях в сфере педагогики и психологии, теории и методики профессионального развития педагогов с учетом ведущего мирового опыта, разработки и использования современных информационных технологий, адекватностью применяемых методов задачам исследования, учетом требований современной системы обучения с использованием телекоммуникаций, проверкой результатов исследования в реальном учебном процессе, статистическими данными, полученными в ходе педагогического эксперимента.

**Экспериментальной базой исследования** являлись департамент информатизации образования института цифрового образования, провайдер-центр Международного бакалавриата и лаборатория теории и методики обучения по программам Международного бакалавриата ГАОУ ВО г. Москвы «Московский городской педагогический университет».

**На защиту выносятся следующие основные положения:**

1. Применение телекоммуникационных технологий на основе специально разработанного педагогического подхода в рамках профессионального развития учителей школ Международного бакалавриата позволят им активно участвовать в сетевых педагогических сообществах, благодаря чему учителя приобретают необходимые знания для плодотворной работы, которая приводит к повышению их профессиональной компетентности, обеспечивает большую мобильность в поиске необходимой информации;

2. Разработанные телекоммуникационные средства, ресурсы и сервисы позволяют в полной мере реализовать педагогические подходы к эффективному профессиональному развитию педагогов для школ Международного бакалавриата.

Исследование проводилось в **три этапа** с 2019 по 2023 год.

*На первом этапе* (2019-2020 годы) было выявлено современное состояние проблемы исследования; проведен анализ индивидуальных потребностей педагогов к профессиональному развитию; выявлены принципы

построения рабочих программ и стандартов программ Международного бакалавриата; изучены требования к использованию информационных технологий в школах Международного бакалавриата; формулировались цель, гипотеза и задачи исследования; анализировались подходы к современному применению средств телекоммуникаций в рамках существующего опыта деятельности школ Международного бакалавриата в России и за рубежом.

*На втором этапе* (2021-2022 годы) разрабатывались теоретическая модель и практические компоненты подхода к информатизации системы профессионального развития учителей. В частности, осуществлена разработка мобильных информационных систем и телекоммуникационных средств поддержки педагогических сообществ учителей, реализующих программы Международного бакалавриата.

*На третьем этапе* (2022-2023 годы) был проведен эксперимент для обоснования эффективности применения телекоммуникационных технологий в рамках профессионального развития педагогов для школ Международного бакалавриата, выполнялось описание основных положений и результатов исследования в виде научно-квалификационной работы.

**Апробация и внедрение результатов исследования.** Основные предпосылки, положения, компоненты и результаты исследования обсуждались в рамках Всероссийского фестиваля науки НАУКА 0+ (Москва, 2021), Международной конференции «Педагогическое образование в культурно-образовательном пространстве современного университета» (Москва, МГУ им. М.В. Ломоносова, 2021), V и VI Всероссийских (с международным участием) научно-практических конференциях «Актуальные проблемы теории и практики обучения физико-математическим и техническим дисциплинам в современном образовательном пространстве» (Курск, КГУ, 2021, 2022), научных семинаров института цифрового образования ГАОУ ВО МГПУ (2020, 2021, 2022), семинаров и конференций провайдер-центра и лаборатории теории и методики обучения по программам Международного бакалавриата ГАОУ ВО МГПУ (2019, 2020, 2021).

Результаты исследования **внедрены** в деятельность департамента информатизации образования института цифрового образования, провайдер-центра Международного бакалавриата и лаборатории теории и методики обучения по программам Международного бакалавриата ГАОУ ВО г. Москвы «Московский городской педагогический университет».

Основные результаты, полученные в ходе исследования, **опубликованы** в 16 статьях и пособиях автора, в том числе 3 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ для публикации результатов кандидатских и докторских диссертаций, а также в 13 методических пособиях для повышения квалификации учителей школ Международного бакалавриата.

**Структура научно-квалификационной работы** определена логикой, целью и задачами исследования. Научно-квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложений.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность темы исследования, сформулированы проблема, гипотеза, определены объект, предмет, цель и задачи исследования, охарактеризован научный аппарат, изложены научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, раскрыты положения, выносимые на защиту, обозначены этапы исследования и данные о результатах апробации и внедрения его результатов в практику повышения квалификации учителей школ Международного бакалавриата.

В первой главе «Теоретические и методические основы использования телекоммуникационных технологий при подготовке учителя для школы Международного бакалавриата» описаны существующий опыт использования телекоммуникационных технологий при подготовке учителя, особенности работы учителя в школе Международного бакалавриата, мобильность обучающихся и педагогов, использование информационных технологий для обеспечения мобильности образования, существующие подходы к применению телекоммуникационных технологий для профессионального развития педагогов.

Важной составляющей подхода Международного бакалавриата является необходимость постоянного развития учителей. Они совместно работают над повышением своей квалификации, овладением новыми методиками и технологиями, а также готовят для учеников межпредметные проекты. Все это реализуется не только в рамках школы, но и на конференциях и семинарах Международного бакалавриата, которые проводятся как на национальном уровне (в каждой стране, где есть работающие по международным программам школы), так и на международном. Входящие в эту систему школы структурируют свой опыт и делятся наработками друг с другом. Телекоммуникации могут оказать здесь существенное подспорье.

Примером телекоммуникационной среды может являться социальная профессиональная сеть педагогов, работающих в образовательных организациях Международного бакалавриата. Такие сети открыты и для преподавателя, и для обучаемого, позволяют дополнять содержание и вносить в него коррективы, представлять результаты своей учебной деятельности в среде. Коммуникационные процессы в такой телекоммуникационной образовательной среде обеспечивают дидактический, методический и организационный фон и являются центральным элементом процесса обучения и воспитания в школе Международного бакалавриата.

Основными задачами успешной разработки адаптивной модели сетевого взаимодействия являются:

- анализ мирового опыта по теме исследования, изучение технологий и методов, используемых при проектировании научно-образовательных систем в разрезе идентичной функциональности;
- исследование и разработка принципов функционирования моделей сетевого взаимодействия на основе полученных априорных данных о

проектировании сетевых моделей допускающих внутреннюю интеграцию социальных механизмов развития;

- моделирование и программирование системы внутреннего учета и оценки критериев сетевого взаимодействия;

- разработка архитектуры саморегулируемой среды с учетом многофакторной адаптации ее инструментов под конечного пользователя, проведение поэтапных экспериментов для корректировки коэффициентов корреляционной зависимости критериев сетевой активности.

В настоящее время в школах Международного бакалавриата широко применяются следующие категории цифровых образовательных ресурсов:

- специально разработанные электронные приложения, входящие в дисциплины Международного бакалавриата;

- электронные учебники, энциклопедии и другие электронные издания;

- размещенные на федеральных порталах информационные источники и информационные инструменты. Это необходимо для поддержки учебного процесса по обеспечению педагогов методическими разработками, в которых отражены цели их использования и решаемые дидактические задачи.

В ходе описываемого исследования проведен анализ различных телекоммуникационных баз данных для использования в образовательном процессе школ Международного бакалавриата. На основе такого анализа выделены следующие методические положения и инструменты.

ManageVas – платформа, содержащая базы данных по успеваемости и посещаемости. С ее помощью можно выстроить коммуникацию с родителями, которые находятся в другой стране. Это является важным фактором для школ Международного бакалавриата. Тем более, что именно эта платформа имеет все необходимые инструменты для формирования телекоммуникационных баз данных, которые запрашивает организация Международного бакалавриата для статистических и аналитических целей.

Дневник.Ру – является закрытой информационной системой, в которой зарегистрированным пользователям, в числе которых родители и педагоги, благодаря телекоммуникационным технологиям открывается широкий спектр возможностей. В этом средстве содержится база данных с полной системой отчетности от стандартных ведомостей и всевозможных отчетов школы, до базы данных по успеваемости каждого школьника. В системе также содержится и различная статистическая информация. На платформе предусмотрен раздел управления домашними заданиями, расписание и уроки, мобильный журнал.

АИАС. Электронный классный журнал представляет собой телекоммуникационный инструмент, который может использовать школа для анализа успеваемости учеников. Это средство позволяет полностью отказаться от бумажного журнала и перевести всю информацию в электронный формат. Имеется возможность вести журнал в телекоммуникационном формате для дополнительного образования, учета посещаемости групп продленного дня и дошкольных групп, а также для

семейного обучения. Журнал позволяет применять множество систем оценивания с учетом классификации разных типов работ. Примечательно, что благодаря использованию телекоммуникационных технологий такая система удобна для родителей, которые могут не просто контролировать школьные оценки, но и быть в курсе домашнего задания ребенка, а также тем, которые он проходит в школе Международного бакалавриата.

IBO.ORG является платформой поддержки школ Международного бакалавриата. На платформе представлены четыре программы, по которым работает Международный бакалавриат: PYP, MYP, DP и IB CP. С помощью этого средства можно найти необходимую информацию по каждой из программ, задать интересующие вопросы и получить квалифицированные ответы. На платформе представлены различные видеоматериалы по программам Международного бакалавриата.

Важно учитывать, что на платформе <https://www.ibo.org/> для школ Международного бакалавриата создан телекоммуникационный форум для учителей таких школ, на котором они могут публиковать свои идеи, участвовать в дискуссиях и обсуждениях по усовершенствованию своей профессиональной деятельности. Кроме того, в этом телекоммуникационном инструментарии предусмотрена цифровая база данных, с помощью которой можно конструировать различные курсы и использовать размещенные в ней материалы для создания уроков и презентаций. Кроме учителей этой базой данных могут пользоваться и учащиеся школ Международного бакалавриата, а также их родители. Такая база данных позволяет школам Международного бакалавриата по всему миру продвигать себя, а также соответствовать бренду этой международной системы. Однако, организаторы отмечают, что при использовании описываемой телекоммуникационной базы данных, важно, чтобы телекоммуникационное общение школ Международного бакалавриата в мире развивалось с учетом региональной культуры и традиций.

IBIS представляет собой платформу Международного бакалавриата для доступа к ресурсам и приложениям этой образовательной системы и включает в себя телекоммуникационные «Центр программных ресурсов», «Мастерскую ресурсного центра», Портал «Провайдер IB», раздел «Наиболее часто встречающиеся ответы и вопросы». На этой платформе можно найти информацию по всем значимым проблемам функционирования школ Международного бакалавриата, расписание семинаров и конференций, методические материалы собственные исследования по соответствующим программам. Значимым является то, что на этом телекоммуникационном ресурсе учителя школ Международного бакалавриата могут обсуждать любые вопросы, касающиеся функционирования этой системы.

Для профессионального развития учителя интерес представляет телекоммуникационная платформа Московского городского педагогического университета «ОК МГПУ». Это платформа открытых онлайн-курсов по различным направлениям образования, которые также могут быть полезны учителям школ Международного бакалавриата.

Среди отечественных платформ, на которых содержатся телекоммуникационные базы данных, можно выделить «Единую коллекцию цифровых образовательных ресурсов» и «Московскую электронную школу». Эти платформы полезны для школ Международного бакалавриата, поскольку содержат бесплатные образовательные ресурсы, которые могут использовать как учителя, так и ученики таких школ в проектной деятельности, для подготовки по курсу «Служение обществу» и многое другое. На платформах содержатся базы данных в цифровом формате: от отдельных фотографий, видеофрагментов, динамических моделей до объектов виртуальной реальности и моделирования.

На Федеральном портале «Российское образование» можно оперативно получить информацию и доступ к различным Интернет-ресурсам, что может быть полезно обучающимся школ Международного бакалавриата при работе над проектами. На этом портале содержатся собственные описания различных ресурсов, а также средства обучения, импортированные из других источников.

Постоянная работа с базами данных на цифровых образовательных платформах позволяет как учителям школ Международного бакалавриата, так и школьникам, обучающимся на разных ступенях, относительно легко ориентироваться в разнообразии учебных материалов.

Подобные методы и телекоммуникационные инструменты позволяют исследовать и осуществлять выбор в огромном множестве цифровых ресурсов, представленных в телекоммуникационной образовательной среде и выбрать те ресурсы и базы данных, которые будут полезны обучающимся и педагогам школ Международного бакалавриата. В частности, были выявлены:

- особенности формирования и перспективы развития существующих сетевых сообществ по различным научно-педагогическим направлениям;
- возможности использования социальных телекоммуникационных сетей в качестве основы для организации сетевых сообществ педагогов по различным научно-педагогическим направлениям;
- сравнение специфики и возможностей сетевых сообществ, функционирование которых связано с профессиональной педагогической деятельностью;
- структура и содержательное наполнение общетематических социальных сетей, в содержании которых представлены разделы по образованию и науке.

*Вторая глава «Разработка педагогических подходов и телекоммуникационных средств для профессионального развития педагогов школ Международного бакалавриата»* последовательно описывает специально разработанную модель подходов к применению телекоммуникационных технологий для подготовки педагогов, работающих в системе Международного бакалавриата, специфику формирования содержания и методов повышения квалификации учителей для школ Международного бакалавриата, предусматривающих использование телекоммуникационных технологий, разработку мобильных

информационных систем и телекоммуникационных средств поддержки педагогических сообществ учителей, реализующих программы Международного бакалавриата, а также ход и результаты экспериментальной проверки эффективности применения телекоммуникационных технологий для профессионального развития учителя.

В нынешнее время требования к учителю существенны и многогранны. Наиболее перспективной формой повышения квалификации в настоящее время является оказание методической помощи учителям с использованием различных ресурсов в глобальной сети Интернет. При этом одними из наиболее информативных ресурсов для поддержки профессиональной деятельности учителя сегодня являются сетевые педагогические сообщества. Применение телекоммуникационных технологий и построение на их основе сетевых сообществ позволяет организовать информационные взаимодействия педагогов образовательных организаций Международного бакалавриата.

Цели сетевого педагогического сообщества могут быть различными. Из них можно выделить главные: объединение учителей по их профессиональным интересам; создание базы данных по программным продуктам учебного назначения и опыту их применения на уроках и во внеклассной деятельности; организация формального и неформального общения на профессиональные темы; организация профессионального форума повышения квалификации; организация информационно-методической поддержки и профессиональной взаимопомощи; распространение успешных педагогических практик.

Возможными компонентами и сервисами предложенной модели сетевого сообщества педагогов школ Международного бакалавриата могут являться:

1. Персональные страницы участников (база данных участников), отражающие значимую для них информацию, часть из которой общедоступна (фотографии, автобиография, библиография публикаций, сведения о выпускниках, отличниках, любимых педагогах и т.п.);

2. Доска объявлений (публикуется в открытом режиме «на весь город и мир», публикации свободны для всех, имеют отношение к сфере образования) и доска почета (информация о лучших педагогах, учащихся, ученых, администраторах и т.п.);

4. Публикации участников сети (художественные, учебные, методические, научные и др.). Свободный доступ к публикациям. Раздел рецензируемых публикаций (со временем общепризнанных на официальном уровне). Публикация бумажного журнала с лучшими электронными рецензируемыми статьями;

5. Создание и ведение банка средств обучения и учебных материалов (профессионально разработанных, созданных педагогами, аспирантами, учеными). Свободный доступ к банку средств обучения и учебных материалов;

6. Конкурсы, проводимые в рамках сети и среди участников сети (лучший ученик, лучший педагог, педагог-новатор, мисс образование, лучшее

фото, лучшее мероприятие в сфере образования, лучшая методика, лучшая публикация и т.п.);

7. Форум для общения и взаимного консультирования участников сети. «Родительское собрание» – общение родителей между собой, публикация материалов, предназначенных для родителей школьников и студентов. «Педсовет» – общение педагогов, методистов и администрации учебных заведений между собой, публикация материалов, предназначенных для педагогов, методистов и администрации;

10. Публикация новостей системы образования. Адресная доставка новостей соответствующим категориям участников сети;

11. Отдельные подразделения администрации и других специалистов, имеющих отношение к образованию (разделы для директора, завуча, библиотекаря, медработника, завхоза, кадровика, бухгалтера, повара и т.п.);

14. Сообщества участников сети (по дисциплинам, учебным заведениям, разработкам, территориальным признакам, интересам);

15. Страницы вузов, профориентация, информация и ресурсы для абитуриентов;

16. Фотогалерея (интересные, красивые, необычные, авторские фотографии, касающиеся сферы образования, находящиеся в общем доступе). Аудио-видеогалерея (интересные, красивые, необычные, авторские аудио и видео фрагменты, касающиеся сферы образования, находящиеся в общем доступе);

18. Мнения о педагогах и учебных заведениях Международного бакалавриата (высказываются учащимися и родителями). Мнения об учащихся, родителях, учебных заведениях (высказываются педагогами и администрацией). «Родители о детях» – мнения родителей об учащихся;

21. Общедоступная книга жалоб и предложений (о системе образования, о работе сети);

24. Тематические разделы (учебный процесс, контроль и измерение результатов обучения, научно-методические разработки и исследования, администрирование и управление в образовании, подготовка и переподготовка педагогов, внеаудиторная и внеучебная работа);

25. Раздел для публикаций ученых (сотрудников исследовательских организаций, работающих в сфере образования). Раздел для публикаций разработчиков средств обучения, представителей фирм и издательств;

28. Раздел выпускников учебных заведений (поиск и общение выпускников, коллег, одноклассников, одноклассников и т.п.);

29. Раздел экономики и менеджмента в образовании. Раздел «Образовательная политика и реформирование образования». Раздел «Образование за рубежом» (публикации зарубежных участников, информация о специфике систем образования зарубежных стран, информация о международном сотрудничестве России в сфере образования);

32. Образовательный «живой журнал» (блоги участников сети, произвольная тематика для обсуждения, отслеживание наиболее актуальных тем). Страница общественности (публикация мнений людей, не имеющих

непосредственного отношения к сфере образования на темы, связанные с образованием). «Интересное в образовании» (занимательные истории и факты, анекдоты, персоны, связанные с образованием).

Сегодня сетевая активность педагогов, имеющая место при помощи телекоммуникационных технологий (рис. 1) – одна из самых актуальных тем, связанных с процессами информатизации системы образования. Участие в профессиональных сетевых сообществах позволяет педагогам, живущим в разных частях страны, а также за рубежом решать профессиональные проблемы.



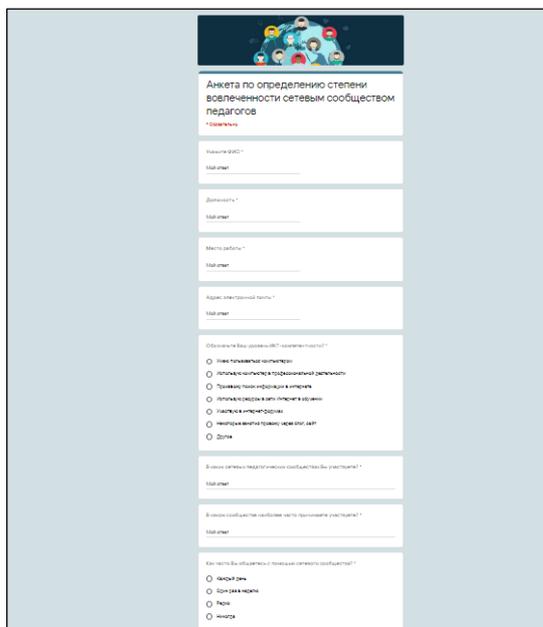
Рисунок 1 – Выявленные и созданные на разных этапах исследования телекоммуникационные сообщества, способствующие профессиональному развитию учителей школ Международного бакалавриата.

Для поддержания активности таких учителей в рамках их профессионального развития используют такие формы деятельности, как обучающий семинар, виртуальная конференция, проект, опрос, телеконференция, обсуждения в чате.

Оценивать эффективность работы сетевого сообщества можно по следующим показателям: 100% выполнение запланированных мероприятий, позитивная обратная связь со стороны участников проекта (по результатам опроса), вовлечение и участие учителей школ Международного бакалавриата в деятельность сообщества, основанной на диалоговом взаимодействии педагогов и способствующей росту их профессиональной компетентности, успешное участие в проектах (конкурсах, марафонах и др. сетевых мероприятиях), деятельность педагогов в инновационном режиме, охват молодых специалистов, оказание им методической и психологической помощи.

Целесообразность создания и направления деятельности сетевого сообщества учителей проводилось на основании результатов анкетирования

потенциальных участников сетевого сообщества педагогов, реализующих программу Международного бакалавриата. В рамках исследования при помощи облачного сервиса Google Формы была разработана специальная анкета по определению степени вовлеченности учителя школы Международного бакалавриата к телекоммуникационному общению в рамках сетевого сообщества педагогов, отраженная на рисунке 2.



Анкета по определению степени вовлеченности сетевым сообществом педагогов

Имя Фамилия \*

Должность \*

Место работы \*

Адрес электронной почты \*

Обозначьте Ваш уровень ИКТ-компетентности \*

Низкий уровень компетентности

Средний уровень компетентности

Высокий уровень компетентности

Не знаю

В каких сетевых педагогических сообществах Вы участвуете? \*

В каком сообществе наиболее часто принимаете участие? \*

Как часто Вы общаетесь с помощью сетевого сообщества? \*

Каждый день

Несколько раз в неделю

Редко

Никогда

Рисунок 2 – Анкета по определению степени вовлеченности учителя школы Международного бакалавриата к телекоммуникационному общению в рамках сетевого сообщества педагогов.

В числе значимых вопросов такой анкеты для педагогов:

- Обозначьте Ваш уровень ИКТ-компетентности
- В каких сетевых педагогических сообществах Вы участвуете?
- В каком сообществе наиболее часто принимаете участие?
- Как часто Вы общаетесь с помощью сетевого сообщества?
- Сколько времени Вы проводите в сетевом сообществе в день?
- Участвуете ли вы в обсуждениях проблемных тем?
- Как давно Вы вступили в сообщество?
- Что дает Вам участие в сетевом сообществе?
- Публикации сообщества (выберите один или несколько вариантов)
- Какие материалы получаете с помощью сообщества?
- Каковы положительные и отрицательные причины участия в сообществах?

На основании проведенного анкетирования учителей школ Международного бакалавриата города Москвы были выделены критерии, по которым можно оценивать эффективность и востребованность того или иного сообщества, оценки, по каким признакам учителя активно или не используют телекоммуникационные технологии и сетевые сообщества.

Создание единого социального сообщества педагогов, реализующих программы Международного бакалавриата, актуально и востребовано как для преподавателей, так и для обучающихся (по образцу известной социальной сети «ВКонтакте»). Максимально простой и удобный сервис для обмена информацией, новостями и заданиями, который объединил бы не просто школы, университеты и другие образовательные организации по всему миру, руководителей, членов администрации, педагогов, обучающихся и их родителей. На базе подобной сети можно создать узкоспециализированные сообщества по конкретным темам, наполнять их документами, лекционным материалом, видео-лекциями, создавать обсуждения и обмениваться мнениями.

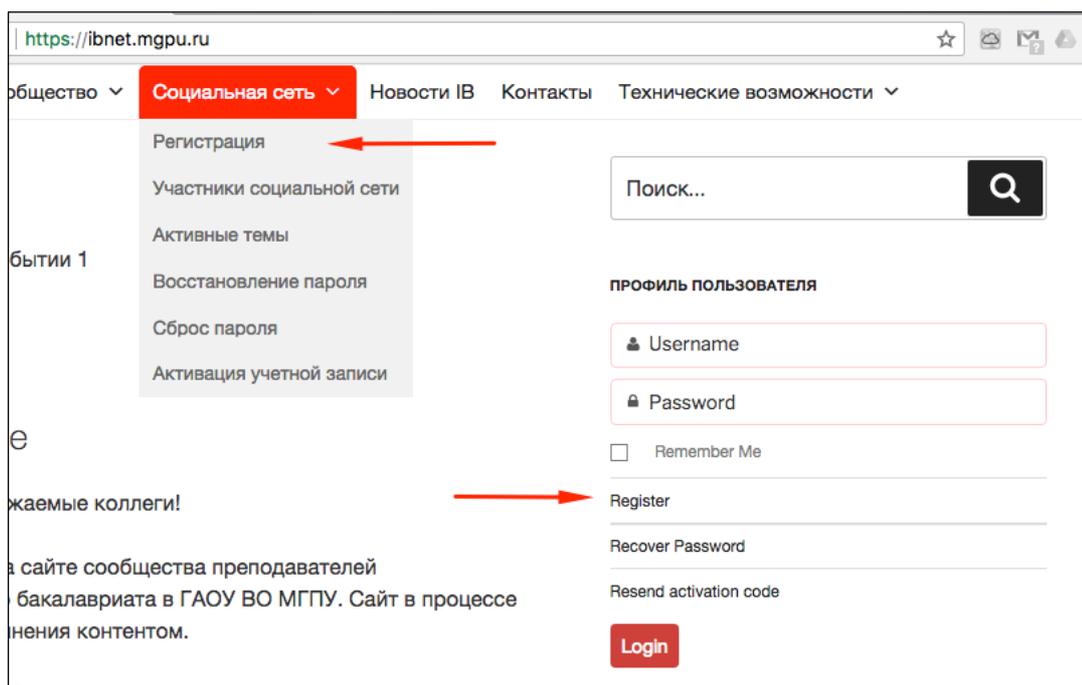


Рисунок 3 – Применение телекоммуникационных технологий для формирования социальной сети в рамках профессионального развития учителей школ Международного бакалавриата.

В ходе проведенного эксперимента с применением указанной социальной сети была подтверждена гипотеза исследования – было показано, что применение телекоммуникационных технологий в рамках реализации программ повышения квалификации учителей и формирования специализированных сетевых педагогических сообществ на основе специально созданных модели и подходов будет способствовать повышению мобильности школьного образования и долгосрочному профессиональному развитию педагогов, реализующих программы Международного бакалавриата в отечественных школах (рис. 4 и 5).

Подобная система позволила оптимизировать процесс информатизации учебной среды и сделать обучение современным, а главное интересным и стильным.

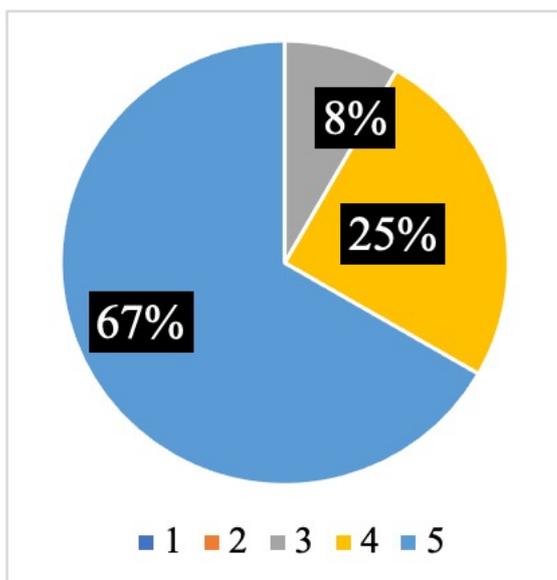


Рисунок 4 – Насколько телекоммуникационное общение оказалось полезным (шкала от 1 до 5)

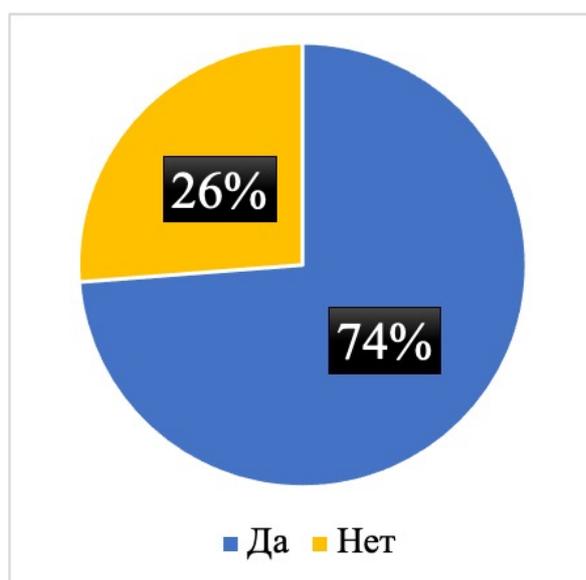


Рисунок 5 – Телекоммуникационное общение повлияло на повышение мотивации к профессиональной деятельности

Сформировать более теплую атмосферу и наладить диалог даже с трудными или недостаточно мотивированными обучающимися, которым, порой, проще общаться через сеть Интернет, чем выступать перед всем классом. Предложенный подход поможет привести гармонию в образовательный процесс, наладить взаимодействие с другими образовательными организациями, реализующими или стремящимися реализовать программы Международного бакалавриата, создаст площадку для обмена опытом между участниками профессионального сообщества.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

1. На основе анализа научно-методической литературы и опыта обучения в отечественных школах Международного бакалавриата выявлены особенности использования информационных технологий в обучении педагогов для таких образовательных организаций. За счет этого обоснована возможность и целесообразность применения телекоммуникационных технологий для долгосрочного профессионального развития педагогов школ Международного бакалавриата с учетом их индивидуальных потребностей, что повысит эффективность их профессиональной деятельности;

2. Предложена модель подходов к информатизации профессиональной подготовки учителей для школ Международного бакалавриата на основе применения телекоммуникационных технологий. Такая модель описывает способы формирования профессиональных компетенций учителя школы Международного бакалавриата для работы в цифровой

телекоммуникационной образовательной среде при совершенствовании содержания и методов обучения школьников;

3. Выявлены наиболее перспективные телекоммуникационные базы данных для использования в образовательном процессе школ Международного бакалавриата. Определены технологии разработки мобильных информационных систем и телекоммуникационных средств поддержки педагогических сообществ учителей, реализующих программы Международного бакалавриата. На этой основе создан комплекс учебных задач и заданий для определения степени вовлеченности педагогов в сетевые сообщества, сформированы содержание и методы повышения квалификации учителей для школ Международного бакалавриата, основанные на использовании телекоммуникационных технологий, разработаны информационные системы и телекоммуникационные сервисы, необходимые для такого профессионального развития педагогов;

4. Экспериментально обосновано, что применение телекоммуникационных технологий в рамках реализации программ повышения квалификации учителей и формирования специализированных сетевых педагогических сообществ на основе специально созданных модели и подходов будет способствовать повышению мобильности школьного образования и долгосрочному профессиональному развитию педагогов.

В рамках **дальнейшего исследования** важно учитывать, что современные компетенции учителей школ Международного бакалавриата заключаются не только в правильном применении телекоммуникационных технологий, мобильных классов, интерактивных досок и панелей, а также других возможных цифровых средств. В первую очередь, современные компетенции педагогов определяются готовностью к постоянным изменениям, обучению и самообучению, в том числе и в условиях учета передового международного опыта в сфере образования.

Основное содержание работы и результаты исследования отражены в следующих **публикациях**.

**Публикации в изданиях, включенных в Перечень ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ:**

1. Устинова М.В., Никонорова Е.И., Гриншкун В.В. Перспективные направления применения технологий информатизации при обучении школьников по программам Международного бакалавриата // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия информатика и информатизация образования. / М.: МГПУ, – 2018, №3 (45). С. 14-22.

2. Каплунов А.М., Устинова М.В. Применение Интернет-сервисов для реализации полного цикла персонального проекта школьниками, обучающимися по программам Международного бакалавриата. // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия информатика и информатизация образования. / М.: МГПУ – 2022. № 1 (59) 2022. С. 55–61.

3. Устинова М.В. Использование телекоммуникационных технологий для развития содержания и методов обучения школьников по программам Международного бакалавриата. // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия информатика и информатизация образования. / М.: МГПУ – 2023. № 2 (64). (В печати).

**Учебные пособия:**

4. Гриншкун В.В., Бернадинер М.И., Воробьева Н.А., Газарян И.З., Князева Е.Н., Кондаков А.М., Мирук М.В., Музыченко Ю.С., Усова Н.А., Устинова М.В., Феденко Л.Н., Шагинян М.Л. Приобщение подростков к волонтерской деятельности в обмитаобразовательных организациях, реализующих интегрированные образовательные программы, соответствующие требованиям ФГОС ООО И МУР. Методическое пособие // Сер. Методическая библиотека школ Международного бакалавриата города Москвы. / М.: Белый ветер, – 2020. 48 с.

5. Гриншкун В.В., Бернадинер М.И., Воробьева Н.А., Газарян И.З., Князева Е.Н., Кондаков А.М., Мирук М.В., Музыченко Ю.С., Усова Н.А., Устинова М.В., Феденко Л.Н., Шагинян М.Л. Развитие социальной активности обучающихся в рамках реализации интегрированной образовательной программы, соответствующей требованиям ФГОС ООО И МУР. Методическое пособие // Сер. Методическая библиотека школ Международного бакалавриата города Москвы. / М.: Белый ветер, – 2020. 88 с.

6. Гриншкун В.В., Бернадинер М.И., Воробьева Н.А., Газарян И.З., Князева Е.Н., Кондаков А.М., Мирук М.В., Музыченко Ю.С., Усова Н.А., Устинова М.В., Феденко Л.Н., Шагинян М.Л. Реализация деятельностного подхода как методологической основы ФГОС ООО и программы МУР Международного бакалавриата. Методическое пособие // Сер. Методическая библиотека школ Международного бакалавриата города Москвы. / М.: Белый ветер, – 2020. 84 с.

7. Гриншкун В.В., Бернадинер М.И., Воробьева Н.А., Газарян И.З., Князева Е.Н., Кондаков А.М., Мирук М.В., Музыченко Ю.С., Усова Н.А., Устинова М.В., Феденко Л.Н., Шагинян М.Л. Развитие личностных характеристик выпускника основной школы (атрибутов профиля ученика IB) в учебном процессе. Методическое пособие // Сер. Методическая библиотека школ Международного бакалавриата города Москвы. / М.: Белый ветер, – 2020. 80 с.

8. Гриншкун В.В., Воробьева Н.А., Газарян И.З., Князева Е.Н., Кондаков А.М., Мирук М.В., Музыченко Ю.С., Усова Н.А., Устинова М.В., Феденко Л.Н., Шагинян М.Л. Механизмы реализации и организационного сопровождения профессионально-ориентированной программы Международного бакалавриата (International Baccalaureate Career-Related Programme (IB CP): Методическое пособие // Сер. Методическая библиотека школ Международного бакалавриата города Москвы. / М.: Белый ветер, – 2021. 72 с.

9. Гриншкун В.В., Бернадинер М.И., Воробьева Н.А., Газарян И.З., Князева Е.Н., Кондаков А.М., Мирук М.В., Музыченко Ю.С., Усова Н.А., Устинова М.В., Феденко Л.Н., Шагинян М.Л. Обучение и развитие одаренных детей в образовательных организациях г. Москвы, реализующих образовательные программы, удовлетворяющие требованиям ФГОС основного общего образования и программы МУР международного бакалавриата: Методическое пособие // Сер. Методическая библиотека школ Международного бакалавриата города Москвы. / М.: Белый ветер, – 2021. 80 с.

10. Гриншкун В.В., Бернадинер М.И., Воробьева Н.А., Газарян И.З., Князева Е.Н., Кондаков А.М., Мирук М.В., Музыченко Ю.С., Усова Н.А., Устинова М.В., Феденко Л.Н., Шагинян М.Л. Развитие социальной активности обучающихся на основе исследовательской и проектной деятельности в рамках реализации интегрированной образовательной программы, соответствующей требованиям ФГОС ООО и МУР: Методическое пособие // Сер. Методическая библиотека школ Международного бакалавриата города Москвы. / М.: Белый ветер, – 2021. 52 с.

11. Гриншкун В.В., Бернадинер М.И., Воробьева Н.А., Газарян И.З., Князева Е.Н., Кондаков А.М., Мирук М.В., Музыченко Ю.С., Усова Н.А., Устинова М.В., Феденко Л.Н., Шагинян М.Л. Развитие креативности младших школьников в условиях реализации интегрированной образовательной программы, удовлетворяющей требованиям ФГОС НОО и РУР: Методическое пособие // Сер. Методическая библиотека школ Международного бакалавриата города Москвы. / М.: Белый ветер, – 2021. 68 с.

12. Гриншкун В.В., Бернадинер М.И., Воробьева Н.А., Газарян И.З., Князева Е.Н., Кондаков А.М., Мирук М.В., Музыченко Ю.С., Усова Н.А., Устинова М.В., Феденко Л.Н., Шагинян М.Л. Формирование контрольно-оценочной самостоятельности как атрибута AGENCY школьников в рамках реализации интегрированной образовательной программы, удовлетворяющей требованиям Международного бакалавриата: Методическое пособие // Сер. Методическая библиотека школ Международного бакалавриата города Москвы. / М.: Белый ветер, – 2021. 84 с.

13. Гриншкун В.В., Бернадинер М.И., Воробьева Н.А., Газарян И.З., Князева Е.Н., Кондаков А.М., Мирук М.В., Музыченко Ю.С., Усова Н.А., Устинова М.В., Феденко Л.Н., Шагинян М.Л. Разработка рабочей программы воспитания, соответствующей изменениям, внесенным в ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся, и обновленной МУР Международного бакалавриата : Методическое пособие // Сер. Методическая библиотека школ Международного бакалавриата города Москвы. / М.: Белый ветер, – 2022. 72 с.

14. Гриншкун В.В., Бернадинер М.И., Воробьева Н.А., Газарян И.З., Князева Е.Н., Кондаков А.М., Мирук М.В., Музыченко Ю.С., Усова Н.А., Устинова М.В., Феденко Л.Н., Шагинян М.Л. Система мониторинга эффективности воспитания и социализации обучающихся в образовательных организациях города Москвы, реализующих интегрированные

образовательные программы, соответствующие требованиям ФГОС и Международного бакалавриата : Методическое пособие // Сер. Методическая библиотека школ Международного бакалавриата города Москвы. / М.: Белый ветер, – 2022. 44 с.

15. Гриншкун В.В., Бернадинер М.И., Воробьева Н.А., Газарян И.З., Князева Е.Н., Кондаков А.М., Мирук М.В., Музыченко Ю.С., Усова Н.А., Устинова М.В., Феденко Л.Н., Шагинян М.Л. Создание в образовательных организациях города Москвы, реализующих основные образовательные программы, соответствующие требованиям ФГОС и Международного бакалавриата, условий для формирования у обучающихся чувства патриотизма и гражданственности (уровень основного общего образования) : Методическое пособие // Сер. Методическая библиотека школ Международного бакалавриата города Москвы. / М.: Белый ветер, – 2022. 64 с.

16. Гриншкун В.В., Бернадинер М.И., Воробьева Н.А., Газарян И.З., Князева Е.Н., Кондаков А.М., Мирук М.В., Музыченко Ю.С., Усова Н.А., Устинова М.В., Феденко Л.Н., Шагинян М.Л. Разработка рабочей программы воспитания, соответствующей изменениям, внесенным в ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся, и обновленной РУР Международного бакалавриата : Методическое пособие // Сер. Методическая библиотека школ Международного бакалавриата города Москвы. / М.: Белый ветер, – 2022. 72 с.