

Научная статья

УДК 373

DOI: 10.25688/2072-9014.2023.64.2.15

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СОДЕРЖАНИЯ
И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ ПО ПРОГРАММАМ
МЕЖДУНАРОДНОГО БАКАЛАВРИАТА**

Мария Владимировна Устинова

Московский городской педагогический университет, Москва, Россия

doloban.m@yandex.ru

Аннотация. В статье обрисовываются подходы к применению современных телекоммуникационных технологий для совершенствования содержания и методов подготовки школьников, обучающихся в отечественных школах по программам системы «Международный бакалавриат». Описывается перечень средств и ресурсов, полученный опытным путем, использование которых способствует повышению эффективности содержания и методов обучения учащихся в указанных в школах. Предметом обсуждения стало утверждение, что ключевым подходом в решении проблемы информатизации описываемого обучения является соответствующее развитие профессиональных качеств учителей, работающих в школах Международного бакалавриата.

Ключевые слова: телекоммуникационные технологии; база данных; информационные технологии; персонализация; Международный бакалавриат (IB).

Original article

UDC 373

DOI: 10.25688/2072-9014.2023.64.2.15

**THE USE OF TELECOMMUNICATION TECHNOLOGIES
FOR THE DEVELOPMENT OF THE TEACHING
STUDENTS' CONTENT AND METHODS IN INTERNATIONAL
BACCALAUREATE PROGRAMS**

Mariya V. Ustinova

Moscow City University, Moscow, Russia

doloban.m@yandex.ru

Abstract. The article describes approaches to the use of modern telecommunication technologies to improve the content and methods of training schoolchildren studying

in domestic schools according to the programs of the International Baccalaureate system. The list of means and resources obtained by experience is described, the use of which contributes to improving the effectiveness of the content and methods of teaching students in these schools. It is discussed that the key approach to solving the problem of informatization of the described training is the appropriate development of professional qualities of teachers working in International Baccalaureate schools.

Keywords: telecommunication technologies; database; information technology; personalization; International Baccalaureate (IB).

Для цитирования: Устинова, М. В. (2023). Использование телекоммуникационных технологий для развития содержания и методов обучения школьников по программам Международного бакалавриата. *Вестник МГПУ. Серия «Информатика и информатизация образования»*, 2(64), 151–161. <https://doi.org/10.25688/2072-9014.2023.64.2.15>

For citation: Ustinova, M. V. (2023). The use of telecommunication technologies for the development of the teaching students' content and methods in International Baccalaureate programs. *MCU Journal of Informatics and Informatization of Education*, 2(64), 151–161. <https://doi.org/10.25688/2072-9014.2023.64.2.15>

Введение

Благодаря развитию и широкому распространению интернет-ресурсов телекоммуникационные технологии активно проникают во все сферы образования, влияя на состав и способы реализации методических систем обучения отдельным дисциплинам. В силу своей специфики такие технологии в большей степени способствуют обновлению содержания образования и появлению новых оригинальных методов работы со школьниками. Эти слова полностью относятся и к совершенствованию особых систем обучения в школе, многие из которых носят глобальный характер и реализуются во многих странах мира. В числе таких систем, активно развиваемых в России, — система Международного бакалавриата (*англ.* International Baccalaureate, IB).

Становлению и расширению научных основ для внедрения программ Международного бакалавриата посвятили свои труды К. И. Аниканова, А. М. Кондаков, В. В. Гриншкун, Е. И. Никонорова, А. М. Каплунов, Л. А. Шулнина и другие ученые [1; 2; 3; 4; 5; 6]. 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.

В связи с этим необходимо учитывать, что в числе задач, которые ставят перед школами Международного бакалавриата координаторы этой системы, — постоянный обмен передовым опытом, идеями, мнениями для развития содержания и методов обучения, повышения компетенций педагогов

и их профессионального образования в условиях информатизации. Активное применение телекоммуникационных технологий помогает улучшить коммуникацию и понимание между школами Международного бакалавриата по всему миру.

Известно, что в основе использования информационных технологий в соответствующих школах лежит применение телекоммуникационных баз данных [7]. Само понятие базы данных рассматривается в широком и узком смысле. В широком смысле его можно отнести к понятию «архив», и в этом случае возникновение такого понятия восходит еще к древней цивилизации. Однако, конечно, в контексте изучения телекоммуникаций это понятие целесообразно рассматривать в современном — компьютерном — понимании.

В настоящее время телекоммуникационные базы данных представляют собой совокупность опубликованных во Всемирной сети различных материалов, статей, ресурсов, лекций, библиотечных каталогов, статистических данных, обработанных и систематизированных так, чтобы быть найденными потребителем, в том числе учителями, школьниками и их родителями.

В системе образования базы данных часто классифицируются по содержанию и предметной направленности: историческая база данных, географическая база данных, научная база данных, мультимедийная база данных и т. д. Отдельно выделяют статистические базы данных.

В рамках данной статьи нужно учитывать, что для школ Международного бакалавриата базы данных значимы в двух основных аспектах:

- как система статистических данных;
- как совокупность ресурсов, с помощью которых можно более эффективно организовать образовательный процесс.

Если рассматривать первый аспект, то следует учитывать, что каждые пять лет школы Международного бакалавриата участвуют в специализированной оценке, чтобы определить степень выполнения программы обучающимися школы на различных ступенях общего образования (*англ.* Primary Years Programme (PYP) — Программа начальных классов, Middle Years Programme (MYP) — Программа среднего образования, Diploma Programme (DP) — Дипломная программа)¹. В рамках этого процесса оценивается реализация школой каждого основного компонента. Школы для оценки программы должны предоставить доказательства того, что планирование, организация и реализация каждого ключевого компонента соответствовали заранее определенным требованиям.

Согласно «Стандарту С4» Международного бакалавриата оценивание опирается на следующие принципы:

¹ *EFT-Soft* (н. д.). Программы международного бакалавриата что это. <https://eft-soft.ru/programmy-mezhdunarodnogo-bakalavriata-chto-eto/>

- в школе существует система записи информации о прогрессе обучающегося в соответствии с философией оценивания по каждой программе;
- в школе существует система отчетов о прогрессе обучающегося в соответствии с философией оценивания каждой программы;
- школа анализирует данные, полученные в результате и ходе оценивания, чтобы использовать их для преподавания и обучения.

Школа должна учитывать, как проводится и формируется суммарная оценка, требуемая Международным бакалавриатом. Так, в частности, подавляющее большинство оценок курсов дипломной программы (старшая школа) оцениваются извне и включают экзамены или работу, выполненную во время курса, а затем отправляются внешнему экзаменатору. Некоторые компоненты программы оцениваются внутри страны, как и в случае рефлексивного проекта, и требуют от учителей отмечать работу по принятому стандарту Международного бакалавриата, который затем подтверждается или модерируется внешним координатором.

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

Методы исследования

В ходе описываемого исследования проведен анализ различных телекоммуникационных баз данных для использования в образовательном процессе школ Международного бакалавриата. В частности, на основе такого анализа можно выделить следующие методические положения и инструменты (перечислены ниже).

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

«Дневник.ру» — закрытая информационная система, 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 систему также включена различная статистическая информация. На платформе предусмотрен

раздел управления домашними заданиями, расписание и уроки, мобильный журнал.

Автоматизированная информационно-аналитическая система (АИАС) «Электронный классный журнал» представляет собой телекоммуникационный инструментарий, который школа может использовать для анализа успеваемости учеников. Это средство позволяет полностью отказаться от бумажного журнала и перевести всю информацию в электронный формат. Предусмотрена возможность вести журнал 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 — платформа 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, создан онлайн-форум для учителей школ Международного бакалавриата, 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. Помимо учителей этой базой данных могут пользоваться учащиеся школ Международного бакалавриата, а также их родители. Такая база данных позволяет школам Международного бакалавриата по всему миру продвигать себя и соответствовать бренду этой международной системы. Однако организаторы отмечают, что при использовании описываемой телекоммуникационной базы данных важно, чтобы 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, исследования по IB-программам. Значимым является то, что

на этом телекоммуникационном ресурсе учителя школ Международного бакалавриата могут обсуждать любые вопросы, касающиеся функционирования этой системы.

Coursera — платформа, дающая бесплатный доступ к обучению на разнообразных курсах. На платформе Coursera for Campus размещен телекоммуникационный банк материалов по нескольким направлениям, которые обучающийся может выбрать: например, «Информатика и технологии», «Бизнес», «Здоровье», «Искусство», «Физика». Всего в данную платформу включен банк, состоящий из 3800 онлайн-курсов, которые можно пройти. Для этого обучающийся должен зарегистрироваться на соответствующем интернет-сайте. Все материалы выкладывают ведущие российские и зарубежные университеты, такие как МГИМО, Стэнфорд и Гарвард.

Для повышения компетентности учителя представляет интерес 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». Эта платформа полезна для школ Международного бакалавриата, поскольку содержит бесплатные образовательные ресурсы, которые могут использовать как учителя, так и ученики в проектной деятельности, для подготовки по курсу «Служение обществу», и многое другое. На платформе содержится база данных в цифровом формате — от отдельных фотографий, видеосфрагментов, 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 инструменты позволяют исследовать и осуществлять выбор в огромном множестве цифровых ресурсов, представленных в телекоммуникационной образовательной среде, и, в частности, выбрать те ресурсы и базы данных, которые будут полезны обучающимся и педагогам школ Международного бакалавриата.

Результаты исследования

Для определения путей развития содержания и методов обучения в ходе описываемого исследования осуществлен вышеприведенный анализ различных телекоммуникационных баз данных для использования в образовательном процессе школ Международного бакалавриата. При многообразии телекоммуникационных ресурсов важным аспектом современной системы образования является подготовка педагогов к работе в условиях стремительного перехода школ к работе с цифровыми образовательными ресурсами [8]. С учетом этого представляется значимым формирование профессиональных компетенций учителя школы Международного бакалавриата для работы в цифровой телекоммуникационной образовательной среде при совершенствовании содержания и методов обучения школьников.

Структурно цифровую компетентность учителя школ Международного бакалавриата в области создания и реализации содержания и методов обучения можно представить следующим образом:

- понимание роли содержательных цифровых ресурсов в образовании;
- построение учебной программы и систем оценивания с использованием цифровых средств;
- знание и владение лучшими мировыми и отечественными педагогическими практиками в области развития содержания и методов обучения;
- умение пользоваться техническими и программными средствами для развития содержания и методов обучения;
- организация и управление образовательным процессом с использованием средств информатизации образования;
- профессиональное развитие педагога в области овладения основами цифровой дидактики.

Следует отметить, что все большее число учителей признает необходимость обладания цифровыми компетенциями, но уровень владения телекоммуникационными образовательными ресурсами в обучении в школах Международного бакалавриата в России ниже, чем в европейских странах. С помощью анализа выявлен разрыв в цифровых навыках между российскими и европейскими педагогами, работающими в школах Международного бакалавриата. В настоящее время все больше российских учителей осваивают различные телекоммуникационные платформы, формируют содержание обучения и конструируют методические сценарии уроков и других различных мероприятий с их помощью. В целом в системе отечественного образования все больше используются телекоммуникационные технологии. Российские школы Международного бакалавриата все активнее участвуют в различных семинарах, круглых столах в сфере информатизации образования, которые проводят провайдер-центры Международного бакалавриата.

Развитие содержания и методов обучения на основе использования телекоммуникационных технологий и ресурсов с учетом интересов участников

образовательного процесса в школах Международного бакалавриата следует основывать на построении комплексной цифровой среды школы:

- внедрении современных телекоммуникационных баз данных для хранения, обмена, учета и передачи данных при помощи облачных технологий;
- формировании и развитии новых современных компетенций (в первую очередь в области информатизации);
- построении индивидуальных траекторий обучения и развития учащихся;
- внедрении современных технологий в образование, таких как геймификация, объектно-ориентированное программирование и т. д.;
- оптимизации и повышении эффективности учебного процесса и деятельности школ Международного бакалавриата;
- организации международных учебных проектов и интеграции в международное образовательное пространство.

В ходе опытно-экспериментальной части исследования были отобраны наиболее подходящие инструменты для формирования возможности влиять на содержание и методы обучения при помощи телекоммуникационных технологий в образовательных организациях Международного бакалавриата. В их числе необходимые инструменты:

- для разработки электронных образовательных ресурсов и приложений: PowerPoint, Sway, OneNote, Word, Excel, Forms, PowerApps;
- для проведения вебинаров и конференций: Skype, Skype для бизнеса;
- для коммуникации, планирования, управления проектами: «Календарь», «Почта», «Люди», «Задачи», «Канал новостей», Delve, Planner, Project, Yammer, Teams (Office 365);
- для совместной работы: PowerPoint, Sway, OneNote, Word, Excel, записная книжка OneNote для занятий (Office 365), Teams (Office 365);
- для систематизации и хранения ресурсов: OneNote, OneDrive, SharePoint (Office 365), Video (Office 365), Flow, Dynamics 365.

В этом случае возникают новые дополнительные профессиональные навыки педагогов школ Международного бакалавриата в области владения телекоммуникационными образовательными ресурсами для развития содержания и методов обучения:

- находить и оценивать учебные онлайн-материалы;
- создавать визуально привлекательные содержательные материалы;
- создавать виртуальные площадки для своего класса, обучающегося по программе Международного бакалавриата: блоги, сайты, wiki-платформы;
- уметь эффективно искать информацию в телекоммуникационных сервисах;
- использовать возможности социальных сетей для профессионального развития;
- рекомендовать и распространять учебные цифровые ресурсы;
- создавать, редактировать и распространять цифровые портфолио;
- создавать, редактировать и распространять мультимедийные содержательные учебные материалы;

- использовать телекоммуникационные инструменты для внедрения современных педагогических подходов к определению методов обучения: перевернутый класс, смешанное, мобильное и проектное обучение;
- налаживать взаимодействие с другими педагогами.

С использованием этих и других подходов возможно повышение эффективности совершенствования содержания методов обучения в школах Международного бакалавриата на основе применения новейших телекоммуникационных баз данных и других цифровых ресурсов.

Дискуссионные вопросы

Для проведения дальнейших исследований важно учитывать, что современные компетенции учителей школ Международного бакалавриата заключаются в правильном применении не только телекоммуникационных технологий, мобильных классов, интерактивных досок и панелей, но и других возможных цифровых средств. В первую очередь современные компетенции педагогов определяются готовностью к постоянным изменениям, обучению и самообучению.

Очевидно, что наличие таких качеств может привести к обновлению содержания обучения и появлению новых методических приемов и способов взаимодействия со школьниками для повышения эффективности обучения. Важно в диалоге и в исследованиях определить, какие именно телекоммуникационные технологии являются значимыми для этого и каким образом их следует использовать.

Заключение

Образовательные телекоммуникационные платформы, онлайн-курсы, формируемые персональные образовательные траектории школьников, интернет-порталы, цифровые индивидуальные портфолио обучающихся и другие средства создают в школах Международного бакалавриата особую цифровую образовательную среду, необходимую для эффективного взаимодействия педагогов из разных стран, учеников, обучающихся в разных школах по программам Международного бакалавриата, родителей, координаторов этой международной образовательной системы.

Элементы цифровой образовательной среды применяют во всех развитых мировых системах образования. Как правило, формирование такой среды, базирующейся на использовании телекоммуникационных технологий, способствует возникновению новых прогрессивных методов обучения и самого современного содержания, отражающего все новое, что появляется в обществе, науке и экономике.

Следует выразить надежду на то, что применение описываемых в статье технологий и цифровых ресурсов будет способствовать соответствующим изменениям содержания и методов обучения, что повысит эффективность обучения не только в отечественных школах, работающих по программам Международного бакалавриата, но и в любых образовательных организациях, в которых осуществляется обучение, воспитание и развитие школьников.

Список источников

1. Кондаков, А. М. (1997). *Международный бакалавриат и российская школа. Нормативно-методическая документация для российских образовательных учреждений*. Москва: Молодая гвардия. 52 с.
2. Каплунов, А. М., Устинова, М. В. (2022). Применение интернет-сервисов для реализации полного цикла персонального проекта школьниками, обучающимися по программам Международного бакалавриата. *Вестник МГПУ. Серия «Информатика и информатизация образования»*, 1(59), 55–61.
3. Гриншкун, В. В., Никонова, Е. И., Устинова, М. В. (2018). Перспективные направления применения технологий информатизации при обучении школьников по программам Международного бакалавриата. *Вестник МГПУ. Серия «Информатика и информатизация образования»*, 3(45), 14–22.
4. Заславская, О. Ю., Аниканова, К. И. (2019). Разработка и использование образовательных электронных ресурсов по дисциплине «Дизайн» для школ Международного бакалавриата (ИБ). *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования»*, 16(1), 22–34.
5. Шунина, Л. А. (2019). Роль и преимущества использования цифровых технологий при подготовке будущих педагогов для системы «Международный бакалавриат». *СНГ: внутренние и внешние драйверы экономического роста. Сборник статей по материалам VI ежегодной научно-практической конференции*, Москва, 26 апреля 2019 г. (с. 114–117). Москва: Научный консультант.
6. Шунина, Л. А. (2020). Цифровые образовательные ресурсы в деятельности педагогов, работающих по программам Международного бакалавриата. *Горизонты и риски развития образования в условиях системных изменений и цифровизации. Сборник научных трудов XII Международной научно-практической конференции «Шамовские педагогические чтения научной школы Управления образовательными системами»*, 25 января 2020 г. (с. 316–319). В 2 ч. Ч. 1. Москва: МАНПО: 5 за знания.
7. Григорьев, С. Г., Гриншкун, В. В., Заславская, О. Ю., Кулагин, В. П., Оболяева, Н. М. (2009). Мониторинг использования средств информатизации в российской системе среднего образования. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования»*, 3, 5–15.
8. Григорьев, С. Г., Гриншкун, В. В. (2013). Цели, содержание и особенности подготовки педагогов в области информатизации образования в магистратуре педагогического вуза. *Вестник МГПУ. Серия «Информатика и информатизация образования»*, 1(25), 10–18.

References

1. Kondakov, A. M. (1997). *International baccalaureate and the Russian school. Normative and methodological documentation for Russian educational institutions*. Moscow: Molodaya gvardiya. 52 p. (In Russ.).

2. Kaplunov, A. M., & Ustinova, M. V. (2022). The use of Internet services for the implementation of a full cycle of a personal project by schoolchildren studying under International Baccalaureate programs. *MCU Journal of Informatics and Informatization of Education*, 1(59), 55–61. (In Russ.).

3. Grinshkun, V. V., Nikonorova, E. I., & Ustinova, M. V. (2018). Promising areas of application of informatization technologies in teaching schoolchildren according to International Baccalaureate programs. *MCU Journal of Informatics and Informatization of Education*, 3(45), 14–22. (In Russ.).

4. Zaslavskaya, O. Yu., & Anikanova, K. I. (2019). Development and use of educational electronic resources on the discipline «Design» for International Baccalaureate (IB) schools. *RUDN Journal of Informatization in Education*, 16(1), 22–34. (In Russ.).

5. Shunina, L. A. (2019). The role and advantages of using digital technologies in the preparation of future teachers for the system «International Baccalaureate». *CIS: internal and external drivers of economic growth*. Collection of articles of the VI annual scientific and practical conference, Moscow, April 26, 2019 (pp. 114–117). Moscow: Nauchnyj konsul'tant. (In Russ.).

6. Shunina, L. A. (2020). Digital educational resources in the activities of teachers working on International Baccalaureate programs. *Horizons and risks of education development in the context of systemic changes and digitalization*. Collection of scientific papers of the XII International Scientific and Practical Conference «Shamov pedagogical readings of the Scientific School of Educational Systems Management», Moscow, January 26, 2020 (pp. 316–319). In 2 parts. Part 1. Moscow: MANPO: 5 for knowledge. (In Russ.).

7. Grigoriev, S. G., Grinshkun, V. V., Zaslavskaya, O. Yu., Kulagin, V. P., & Obolyaeva, N. M. (2009). Monitoring of the use of informatization tools in the Russian secondary education system. *RUDN Journal of Informatization in Education*, 3, 5–15. (In Russ.).

8. Grigoriev, S. G., & Grinshkun, V. V. (2013). Objectives, content and features of teacher training in the field of informatization of education in the master's degree of a pedagogical university. *MCU Journal of Informatics and Informatization of Education*, 1(25), 10–18. (In Russ.).

Статья поступила в редакцию: 01.02.2023;
одобрена после рецензирования: 20.03.2023;
принята к публикации: 27.03.2023.

The article was submitted: 01.02.2023;
approved after reviewing: 20.03.2023;
accepted for publication: 27.03.2023.

Информация об авторе / Information about author:

Мария Владимировна Устинова — аспирант департамента информатизации образования, Институт цифрового образования, Московский городской педагогический университет, Москва, Россия.

Mariya V. Ustinova — Postgraduate student of the Department of Informatization of Education, Institute of Digital Education, Moscow City University, Moscow, Russia.

doloban.m@yandex.ru