

DOI 10.22363/2312-8631-2020-17-2-123-133
УДК 37.02

Научная статья

Подходы к совершенствованию подготовки педагогов, работающих по программам Международного бакалавриата в области информатизации образования

С.А. Баженова

Московский городской педагогический университет
Российская Федерация, 127521, Москва, ул. Шереметьевская, 29

Аннотация. *Проблема и цель.* Статья посвящена обоснованию целесообразности и возможности совершенствования подготовки педагогов школ города Москвы, работающих по программам Международного бакалавриата, основанной на развитии навыков работы с проектом «Московская электронная школа». Для достижения поставленных целей потребовалось спроектировать модель совершенствования подготовки педагогов, работающих по программам Международного бакалавриата, в области информатизации образования, разработать содержание обучения педагогов, организовать и провести такое обучение, построенное на активном изучении возможностей проекта «Московская электронная школа» для педагогов школ Международного бакалавриата, а также оценить эффективность предложенной программы подготовки.

Методология. В процессе исследования был использован комплекс методов: анализ нормативной документации, связанной с профессиональной подготовкой педагогов, изучение литературы, в том числе представленной Организацией Международного бакалавриата (ИВО), поиск и анализ ресурсов библиотеки проекта «Московская электронная школа», изучение опыта использования сервисов в системе образования города Москвы, педагогический эксперимент.

Результаты. В рамках статьи представлен фрагмент педагогического эксперимента по совершенствованию подготовки педагогов, работающих по программам Международного бакалавриата, направленный на развитие навыков работы с проектом «Московская электронная школа». В ходе исследования подтвердилась актуальность проблемы, которая заключается в необходимости совершенствования подготовки педагогов школ города Москвы, работающих по программам Международного бакалавриата, в области информатизации образования, в том числе в сфере работы с ресурсами проекта «Московская электронная школа». Результаты исследования позволили найти подходы к решению выявленной проблемы.

Заключение. Предложено дополнить содержание дисциплины «Современные технологии обучения» в рамках магистерской подготовки педагогов, работающих по программам Международного бакалавриата, темами, связанными с изучением возможностей ресурсов проекта «Московская электронная школа» в деятельности педагога, работающего по программам Международного бакалавриата, а также системой практических работ, учитывающих специфику работы школы Международного бакалавриата.

Ключевые слова: информатизация образования, Международный бакалавриат, Московская электронная школа, образовательные электронные ресурсы

Постановка проблемы. В период с 2000 по 2019 год в столице был реализован целый ряд программ в области информатизации, среди которых государственная целевая программа «Электронная Москва», государственная программа «Информационный город», с 2018 года ведется разработка стратегии «Умный город», в основу которой положены основные современные технологии. Все эти программы затрагивают различные сферы жизни города, в том числе систему образования. Реализация городом указанных программ позволила в течении последних двадцати лет не только оснастить все образовательные учреждения техническими и программными средствами информатизации образования, но и внедрить целый ряд сервисов, таких как электронные журнал и дневник, система электронного доступа в образовательное учреждение и другие проекты для учителей, детей и родителей, направленные на создание высокотехнологичной образовательной среды в школах города Москвы.

Одним из последних стал проект «Московская электронная школа» (МЭШ), целью которого является эффективное использование современной IT-инфраструктуры для улучшения качества школьного образования. Проект МЭШ не только объединяет и поддерживает работу сервисов электронного журнала и дневника, но и содержит библиотеку электронных образовательных ресурсов. Указанные проекты – это реальные инструменты работы современного учителя, которыми он ежедневно пользуется, а значит, в программе подготовки педагогов школ города Москвы должны быть соответствующие темы, разделы, позволяющие педагогам осуществлять знакомство с особенностями работы современных сервисов, разработанных специально для образовательной деятельности в столице.

Среди школ Москвы есть образовательные учреждения, работающие по программам Международного бакалавриата. Международный бакалавриат (International Baccalaureate, IB) – неправительственная организация, по программам которой учатся и оцениваются учащиеся в четырех с половиной тысячах школ по всему миру. Программа Международного бакалавриата состоит из трех ступеней для разных возрастных групп учащихся: Primary Years Programme (PYP), Middle Years Programme (MYP), Diploma Programme (DP). По одной или нескольким программам Международного бакалавриата в Москве авторизованы 27 государственных образовательных организаций, подведомственных Департаменту образования и науки города Москвы. Школы города Москвы, работающие по программам Международного бакалавриата, выстраивают подготовку учащихся по особой специально разработанной универсальной школьной программе с учебным планом, единым для всех стран мира.

При этом указанные образовательные учреждения функционируют в рамках города и городских проектов, в том числе в области информатизации образования, следовательно, подготовка педагогов для таких школ требует развития навыков использования информационных и телекоммуникационных технологий в образовательном процессе и прежде всего при работе с существующими проектами города Москвы в области образования, среди которых основное место занимает проект МЭШ.

На сегодняшний день накоплен значительный опыт по подготовке педагогов в области информатизации образования (см. труды А.И. Азевича, С.Г. Гри-

горьева, В.В. Гриншкун, О.Ю. Заславской), рассмотрены различные аспекты и подходы к профессиональной подготовке учителей с акцентом на развитие ИКТ-компетенций. Однако в научных исследованиях не рассматривался вопрос об использовании ресурсов проекта МЭШ учителями, работающими по программам Международного бакалавриата.

Цель исследования – предложить программу совершенствования подготовки педагогов школ города Москвы, работающих по программам Международного бакалавриата, направленную на развитие навыков работы с проектом МЭШ.

Объект исследования – подготовка педагогов в области информатизации образования.

Предмет исследования – развитие у педагогов школ города Москвы, работающих по программе Международного бакалавриата, навыков работы с проектом МЭШ.

Гипотеза исследования: если в программу обучения педагогов школ города Москвы, работающих по программам Международного бакалавриата, включить теоретический и практический материал, учитывающий специфику работы таких педагогов и направленный на развитие навыков работы с проектом МЭШ, то это будет способствовать:

- совершенствованию навыков по созданию образовательных электронных ресурсов (ОЭР), в том числе в проекте МЭШ;
- развитию мотивации по применению ресурсов проекта в школах Международного бакалавриата.

В ходе исследования были сформулированы следующие задачи:

- 1) определить сущность и специфику подготовки педагогов школ города Москвы, работающих по программам Международного бакалавриата;
- 2) определить роль информационных и телекоммуникационных технологий в деятельности педагога, работающего по программам Международного бакалавриата;
- 3) изучить систему образования города Москвы, существующие городские проекты в области образования, в том числе проект МЭШ;
- 4) разработать модель совершенствования подготовки педагогов школ города Москвы, работающих по программам Международного бакалавриата, направленную на развитие навыков работы с проектом МЭШ;
- 5) сформулировать цели, определить содержание программы совершенствования подготовки педагогов школ города Москвы, работающих по программам Международного бакалавриата, в области информатизации образования;
- 6) провести педагогический эксперимент и проанализировать его результаты.

Профессиональное развитие учителей, работающих по программам Международного бакалавриата, становится ключевым элементом совершенствования образовательной системы. Сегодня такая подготовка возможна в том числе в магистратуре «Международный бакалавриат: теория и технологии» в ГАОУ ВО МГПУ. Поскольку вуз функционирует в рамках системы образования города Москвы, в программе подготовки учителей, работающих по программам Международного бакалавриата, следует уделить внимание существу-

ющим столичным проектам в области образования, ключевым из которых на сегодняшний день является МЭШ.

При этом школы Международного бакалавриата имеют свои особенности подготовки студентов, а именно: три ступени подготовки, особые предметные области, наличие трансдисциплинарных и междисциплинарных элементов, работа с персональными и социальными проектами, построение учебного процесса с учетом ключевых концепций и т. д. Анализируя возможности проекта МЭШ в рамках исследования, удалось выявить возможности данного проекта для педагогов, работающих по программам Международного бакалавриата. К ним относятся:

1) использование готовых ОЭР в МЭШ на уроках и во внеурочной деятельности педагогами, работающими по программам Международного бакалавриата;

2) разработка и использование собственных ОЭР для предметных областей школ Международного бакалавриата;

3) использование ресурсов МЭШ для трансдисциплинарных исследований;

4) разработка совместного ОЭР педагогом и учащимся в ходе работы над персональным или социальным проектом;

5) возможность разработки системы ОЭР педагогом или командой педагогов, связанных ключевыми концепциями программы Международного бакалавриата;

6) возможность создания метапредметного урока командой педагогов школы Международного бакалавриата.

Возникает необходимость в рамках одной из дисциплин профессиональной подготовки педагогов, работающих по программам Международного бакалавриата, сформулировать темы, подобрать теоретический материал и разработать систему практических работ, направленных на развитие у указанных педагогов навыков работы с проектом МЭШ.

Методы исследования. На основе анализа матрицы компетенций в рамках настоящего исследования была определена дисциплина «Современные технологии обучения» для корректировки ее содержания. Анализ рабочей программы и фонда оценочных средств дисциплины «Современные технологии обучения» позволил выявить необходимость в формировании нового содержания дисциплины, которое было бы дополнено темами, связанными с различными аспектами применения ресурсов проекта МЭШ в школах Международного бакалавриата, поиском готовых образовательных электронных ресурсов для учебной и внеучебной работы, а также разработкой и применением собственных образовательных электронных ресурсов с учетом особенностей подготовки в школах Международного бакалавриата.

Результаты и обсуждение. Эксперимент проводился на базе Института цифрового образования ГАОУ ВО МГПУ.

На первом этапе эксперимента потребовалось определить уровень развития навыков по созданию образовательных электронных ресурсов, в том числе в проекте МЭШ, выявить мотивацию к работе с ресурсами проекта МЭШ в школах Международного бакалавриата. Результаты данного этапа эксперимента представлены на рис. 1 и 2.



Рис. 1. Уровень развития навыков использования ОЭР до начала эксперимента (в том числе в рамках проекта МЭШ)



Рис. 2. Результаты обработки анкеты для выявления мотивационной составляющей к использованию ОЭР до начала эксперимента (в том числе в МЭШ)

На втором этапе эксперимента было организовано изучение дисциплины «Современные технологии обучения».

Содержание дисциплины в теоретической части было дополнено разделом «Ресурсы проекта МЭШ в деятельности педагога, работающего по программам Международного бакалавриата», в практической части системой пластических работ:

1) отбор и анализ ОЭР из библиотеки МЭШ для предметной области одной из ступеней программы Международного бакалавриата на выбор (РУР, МУР, ДР);

2) разработка ОЭР в МЭШ для предметной области одной из ступеней программы Международного бакалавриата на выбор (РУР, МУР, ДР);

3) совместная разработка серии ОЭР в МЭШ по разным предметным областям командой педагогов школы Международного бакалавриата на основе выбранной ключевой концепции;

4) подготовка серии ОЭР в МЭШ по выбранной трансдисциплинарной теме;

5) подготовка методических материалов с использованием виртуальной лаборатории МЭШ для предметных областей школы Международного бакалавриата;

6) создание сценария метапредметного урока в МЭШ педагогами школы Международного бакалавриата;

7) совместная разработка с учащимися ОЭР в МЭШ в ходе выполнения персонального или социального проекта.

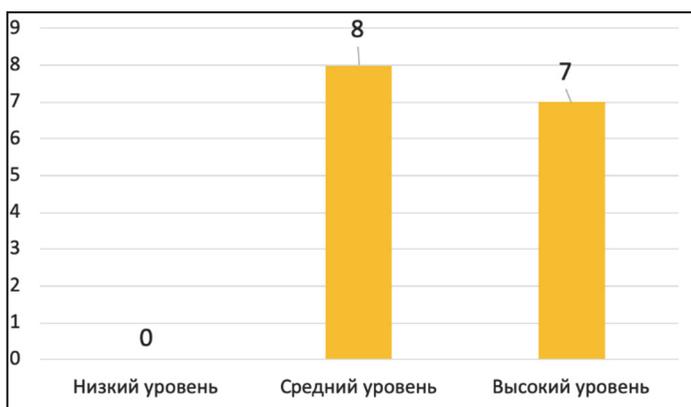


Рис. 3. Уровень развития навыков использования ОЭР по окончании эксперимента (в том числе в рамках проекта МЭШ)



Рис. 4. Результаты обработки анкеты для выявления мотивационной составляющей к использованию ОЭР по окончании эксперимента (в том числе в МЭШ)

На итоговом этапе эксперимента следовало определить уровень развития навыков по созданию образовательных электронных ресурсов, в том числе в проекте МЭШ, выявить мотивацию к работе с ресурсами проекта МЭШ в школах Международного бакалавриата после изучения дисциплины «Современные технологии обучения». Педагогам были предложены те же самые вопросы, что и на первом этапе.

Результаты данного этапа эксперимента представлены на рис. 3 и 4.

Сравнение полученных в эксперименте результатов представлено на рис. 5 и 6.



Рис. 5. Уровень развития навыков использования ОЭР до начала и по окончании эксперимента (в том числе в рамках проекта МЭШ)



Рис. 6. Сравнение результатов обработки анкеты для выявления мотивационной составляющей к использованию ОЭР до начала и по окончании эксперимента (в том числе в МЭШ)

Представленные в диаграммах данные позволяют сделать вывод о том, что изучение возможностей ресурсов проекта «Московская электронная школа» педагогами, работающими по программам Международного бакалавриата, то есть изменение содержания дисциплины «Современные технологии обучения» в сторону дополнения ее теоретическим и практическим материалом, посвященным вопросам поиска, отбора и анализа ОЭР в МЭШ, разработкой собственных ОЭР в МЭШ, в том числе в рамках предметных областей Международного бакалавриата, трансдисциплинарных тем и ключевых концепций и т. д., позволяет им открыть для себя возможности для профессионального развития, совершенствовать навыки в области ИКТ, может способствовать карьерному росту. Эти показатели мотивации незначительно изменились в сторону увеличения.

Заключение. Предположение о том, что включение в программу обучения педагогов школ города Москвы, работающих по программам Международного бакалавриата, теоретического и практического материала, учитывающего специфику их работы и направленного на развитие навыков работы с проектом МЭШ, будет способствовать совершенствованию навыков по созданию образовательных электронных ресурсов (в том числе в проекте МЭШ) и развитию мотивации по применению ресурсов проекта в школах Международного бакалавриата, получило свое подтверждение.

Список литературы

- [1] *Азевич А.И.* Образовательные ресурсы: от создания до использования // Отечественное образование: современное состояние и перспективы развития: сборник статей Восьмых Всероссийских Шамовских чтений научной школы управления образовательными системами. М.: МПГУ, 2020. Ч. 2. С. 243–246.
- [2] *Азевич А.И.* Интерактивный урок в «Московской электронной школе»: от замысла до воплощения // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования. 2018. № 3 (45). С. 64–73.
- [3] *Безукладников К.Э.* Программы Международного бакалавриата: проектирование системы образования XXI века: учебное пособие. Пермь: ПГПУ, 2010. 135 с.
- [4] *Безукладников К.Э.* Концепция подготовки специалистов для реализации подпроекта «Создание системы Международного бакалавриата» приоритетного краевого проекта «Новая школа»: монография. Пермь: ПГПУ, 2007. 58 с.
- [5] Библиотека электронных материалов МЭШ. URL: <http://mes.mosedu.ru/wp-content/themes/mestheme2/lib-promo.php> (дата обращения: 10.11.2019).
- [6] *Гриншкун В.В., Краснова Г.А.* Развитие образования в эпоху четвертой промышленной революции // Информатика и образование. 2017. № 1 (280). С. 42–45.
- [7] *Гриншкун В.В., Реморенко И.М.* Фронтиры «Московской электронной школы» // Информатика и образование. 2017. № 7 (286). С. 3–8.
- [8] *Заславская О.Ю.* Компетенции учителя в области использования информационных и телекоммуникационных технологий в эпоху цифровой экономики // Информатизация непрерывного образования (ICE-2018): материалы Международной научной конференции. М.: РУДН, 2018. Т. 2. С. 311–317.
- [9] Международный бакалавриат и российская школа: нормативно-методическая документация для российских образовательных учреждений. М.: Молодая гвардия, 1997. 101 с.
- [10] Приказ Минобрнауки России от 21.11.2014 г. № 1505 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по

направлению подготовки 44.04.01 – Педагогическое образование (уровень магистратуры)». URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvom/440401.pdf> (дата обращения: 10.11.2019).

- [11] *Grinshkun V.V., Baidrakhmanova G.F., Bidaibekov E., Koneva S.A.* An Essential Change to the Training of Computer Science Teachers: The Need to Learn Graphics // *European Journal of Contemporary Education*. 2019. Vol. 8. Issue 1. Pp. 25–42.
- [12] International Baccalaureate resource. URL: <http://www.ibo.org/> (дата обращения: 10.11.2019).
- [13] International Baccalaureate Employee Profile Guide. URL: <http://www.ibo.org/globalassets/publications/ib-employee-profile-en.pdf> (дата обращения: 10.11.2019).
- [14] ICT skills for inquiry. URL: https://ibpublishing.ibo.org/live-exist/rest/app/tsm.xql?doc=p_0_pурxx_mon_1106_1_e&part=1&chapter=3 (дата обращения: 10.11.2019).
- [15] The role of ICT in the PYP. URL: <https://www.aischool.net/pdfs/Scopes%20and%20Sequences/ICT%20IB%20PYP.pdf> (дата обращения: 10.11.2019).

История статьи:

Дата поступления в редакцию: 20 января 2020 г.

Дата принятия к печати: 21 февраля 2020 г.

Для цитирования:

Баженова С.А. Подходы к совершенствованию подготовки педагогов, работающих по программам Международного бакалавриата в области информатизации образования // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования*. 2020. Т. 17. № 2. С. 123–133. <http://dx.doi.org/10.22363/2312-8631-2020-17-2-123-133>

Сведения об авторе:

Баженова Светлана Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры информатизации образования Московского городского педагогического университета. E-mail: bazhenovasa@mgpu.ru

DOI 10.22363/2312-8631-2020-17-2-123-133

Research article

Approaches to improving the training of teachers working under the International Baccalaureate programs in the field of education informatization

Svetlana A. Bazhenova

Moscow City University
29 Sheremetyevskaya St, Moscow, 127521, Russian Federation

Abstract. Problem and goal. The article is devoted to studying the possibilities of working with the Moscow Electronic School project. The goal was to develop programs to improve the training of teachers in Moscow schools. This goal required to design a model for improving the training of teachers working under the International Baccalaureate programs in the field of education informatization, to develop the content of teacher training, to organize and conduct such training, based on an active study of the possibilities of the Moscow Electronic School

project for teachers of International Baccalaureate schools, as well as evaluate the effectiveness of the proposed training program.

Methodology. In the course of the study, a set of methods was used: analysis of normative documents related to the professional training of teachers, study of literature, including those presented by the International Baccalaureate Organization (IBO), search and analysis of the resources of the Moscow Electronic School project library, study of the experience of using services in the system education of the city of Moscow, a pedagogical experiment.

Results. The article presents a fragment of a pedagogical experiment to improve the training of teachers working under the International Baccalaureate programs, aimed at developing skills in working with the Moscow Electronic School project. The study confirmed the relevance of the problem, which consists in the need to improve the training of teachers in Moscow schools working under the International Baccalaureate programs in the field of education informatization, including in the field of work with the resources of the Moscow Electronic School project. The results of the study allowed to find approaches to solving the identified problem.

Conclusion. It is proposed to supplement the content of the discipline “Modern Teaching Technologies” in the framework of the master’s training of teachers working under the International Baccalaureate programs, with topics related to studying the resources of the Moscow Electronic School project in the activities of a teacher working under the International Baccalaureate programs, as well as a system of practical work that takes into account the specifics of the International Baccalaureate school.

Key words: informatization of education, International Baccalaureate, Moscow Electronic School, educational electronic resources

References

- [1] Azevich AI. *Obrazovatel'nye resursy: ot sozdaniya do ispol'zovaniya* [Educational resources: from creation to use]. *Otechestvennoe obrazovanie: sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya* [Domestic education: current state and prospects of development]: collection of articles of the 8th all-Russian Shamovskih Readings of the Scientific School of Educational Systems Management (vol. 2, p. 243–246). Moscow: MPGU Publ.; 2020.
- [2] Azevich AI. *Interaktivnyj urok v “Moskovskoj elektronnoj shkole”*: ot zamysla do voploshcheniya [Interactive lesson in “Moscow electronic school”: from conception to implementation]. *Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Serija: Informatika i informatizacija obrazovaniya* [Bulletin of the Moscow City Pedagogical University. Series: Informatics and Informatization of Education]. 2018;3(45):64–73.
- [3] Bezukladnikov KE. *Programmy Mezhdunarodnogo bakalavriata: proektirovanie sistemy obrazovaniya XXI veka* [International Baccalaureate Programs: designing the education system of the XXI century]: textbook. Perm: PGPU Publ.; 2010.
- [4] Bezukladnikov KE. *Koncepciya podgotovki specialistov dlya realizacii podproekta “Sozdanie sistemy Mezhdunarodnogo bakalavriata” prioritetnogo kraevogo proekta “Novaya shkola”* [Concept of training specialists for the implementation of the subproject “Creation of the International Baccalaureate System” of the priority regional project “New school”]: monograph. Perm: PGPU Publ.; 2007.
- [5] *Biblioteka elektronnyh materialov MESH* [MESH Electronic Materials Library]. Available from: <http://mes.mosedu.ru/wp-content/themes/mestheme2/lib-promo.php> (accessed: 10.11.2019).
- [6] Grinshkun VV, Krasnova GA. *Razvitie obrazovaniya v epohu chetvertoj promyshlennoj revolyucii* [Development of education in the era of the fourth industrial revolution]. *Informatika i obrazovanie* [Informatics and education]. 2017;1(280):42–45.
- [7] Grinshkun VV, Remorenko IM. *Frontiry “Moskovskoj elektronnoj shkoly”* [Frontiers of “The Moscow E-School”]. *Informatika i obrazovanie* [Informatics and education]. 2017;7(286):3–8.

- [8] Zaslavskaya OYu. Kompetencii uchitelya v oblasti ispol'zovaniya informacionnyh i telekommunikacionnyh tekhnologij v epohu cifrovoj ekonomiki [Teacher's competence in the field of information and telecommunication technologies use in the era of digital economy]. *Informatizaciya nepreryvnogo obrazovaniya (ICE-2018)* [Informatization of continuing education (ICE-2018)]: materials of international scientific conference (vol. 2, p. 311–317). Moscow: RUDN University Publ.; 2018.
- [9] *Mezhdunarodnyj bakalavriat i rossijskaya shkola: normativno-metodicheskaya dokumentaciya dlya rossijskih obrazovatel'nyh uchrezhdenij* [International Baccalaureate and Russian school: normative and methodological documentation for Russian educational institutions]. Moscow: Molodaya gvardiya Publ.; 1997.
- [10] *Prikaz Minobrnauki Rossii ot 21.11.2014 No. 1505 "Ob utverzhdenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta vysshego obrazovaniya po napravleniyu podgotovki 44.04.01 – Pedagogicheskoe obrazovanie (uroven' magistratury)"* [Order of the Ministry of Education and Science of Russia of 21.11.2014 No. 1505 "On approval of the Federal State Educational Standard of Higher Education in the Field of Training 44.04.01 – Pedagogical education (master's level)"]. Available from: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvom/440401.pdf> (accessed: 10.11.2019).
- [11] Grinshkun VV, Baidrahmanova GF, Bidaibekov E, Koneva SA. An Essential Change to the Training of Computer Science Teachers: The Need to Learn Graphics. *European Journal of Contemporary Education*. 2019;8(1):25–42.
- [12] International Baccalaureate resource. Available from: <http://www.ibo.org/> (accessed: 10.11.2019).
- [13] *International Baccalaureate Employee Profile Guide*. Available from: <http://www.ibo.org/globalassets/publications/ib-employee-profile-en.pdf> (accessed: 10.11.2019).
- [14] *ICT skills for inquiry*. Available from: https://ibpublishing.ibo.org/live-exist/rest/app/tsm.xql?doc=p_0_pypxx_mon_1106_1_e&part=1&chapter=3 (accessed: 10.11.2019).
- [15] *The role of ICT in the PYP*. Available from: [https://www.aischool.net/pdfs/Scopes %20and %20Sequences/ICT %20IB %20PYP.pdf](https://www.aischool.net/pdfs/Scopes%20and%20Sequences/ICT%20IB%20PYP.pdf) (accessed: 10.11.2019).

Article history:

Received: 20 January 2020

Accepted: 21 February 2020

For citation:

Bazhenova SA. Approaches to improving the training of teachers working under the International Baccalaureate programs in the field of education informatization. *RUDN Journal of Informatization in Education*. 2020;17(2):123–133. <http://dx.doi.org/10.22363/2312-8631-2020-17-2-123-133>

Bio note:

Svetlana A. Bazhenova, candidate of pedagogical sciences, associate professor, associate professor of the department of informatization of education of the Moscow City University. E-mail: bazhenovasa@mgpu.ru