

Научная статья

УДК 378

DOI: 10.25688/2072-9014.2022.60.2.10

ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В РАМКАХ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ДИЗАЙН» ПРОГРАММЫ МУР МЕЖДУНАРОДНОГО БАКАЛАВРИАТА

Алексей Михайлович Каплунов¹

¹ Школа на Юге-Востоке имени Маршала В. И. Чуйкова, Москва, Россия
kaplunov.alex@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8523-4313>

Аннотация. В статье описываются принципы и подходы к организации внеурочной деятельности в рамках предметной области «Дизайн» (Design) программы основной школы Международного бакалавриата. Подчеркивается, что успешной организации внеурочной деятельности обучающихся способствует использование информационных технологий и проектных заданий. Приводится перечень конкретных рекомендаций по организации внеурочной деятельности в рамках предметной области «Дизайн» программы Международного бакалавриата. Использование информационных технологий позволило определить основополагающие принципы внеурочного обучения в рассматриваемой предметной области, наиболее целесообразные виды внеурочной деятельности учащихся основной школы, а также принципы разработки проектных заданий и задач по информатике при организации внеурочного обучения в рамках предметной области «Дизайн» программы Международного бакалавриата.

Ключевые слова: внеурочная деятельность; внеурочное обучение; информационные технологии; Международный бакалавриат (IB); предметная область «Дизайн»; технологии; информатика.

Original article

UDC 378

DOI: 10.25688/2072-9014.2022.60.2.10

APPROACHES TO THE ORGANIZATION OF EXTRACURRICULAR ACTIVITIES OF STUDENTS IN THE DESIGN SUBJECT AREA OF THE MYP INTERNATIONAL BACCALAUREATE PROGRAM

Alexey M. Kaplunov¹

¹ School named after Marshal V. I. Chuikov, Moscow, Russia
kaplunov.alex@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8523-4313>

Abstract. The article describes the principles and approaches to the organization of extracurricular activities within the subject area of the Design program of the MYP IB school. It is emphasized that the use of information technologies and project tasks contributes to the successful organization of extracurricular activities of students. A list of specific recommendations on the organization of extracurricular activities within the subject area of the Design of the IB program is provided. The use of information technologies allowed us to determine the fundamental principles of extracurricular learning within the subject area of the IB Design program, the most appropriate types of extracurricular activities of primary school students, as well as the principles of developing project assignments and tasks in computer science when organizing extracurricular learning within the subject area of the IB Design program.

Keywords: extracurricular activities; extracurricular education; information technology; International Baccalaureate (IB); Design; technology; computer science.

Для цитирования: Каплунов А. М. Подходы к организации внеурочной деятельности обучающихся в рамках предметной области «Дизайн» программы МYP Международного бакалавриата // Вестник МГПУ. Серия «Информатика и информатизация образования». 2022. № 2 (60). С. 102–113. DOI: <https://doi.org/10.25688/2072-9014.2022.60.2.10>

For citation: Kaplunov, A. M. (2022). Approaches to the organization of extracurricular activities of students in the design subject area of the MYP international baccalaureate program. *MCU Journal of Informatics and Informatization of Education*, 2 (60), 102–113. <https://doi.org/10.25688/2072-9014.2022.60.2.10>

Введение

В отечественной системе образования принято считать, что понятие информации и формирование адекватного отношения к ней, а также принципы оперирования информацией и ее типология непременно рассматриваются при обучении информатике. Информационные технологии в контексте обучения информатике представляются инструментом для автоматизации информационных процессов.

Период обучения в основной школе (с 5-го по 9-й класс) в рамках программы Международного бакалавриата именуется Middle Years Programme (МYP). Отдельного предмета «Информатика» зачастую в школах Международного бакалавриата нет. Приемы работы с информацией и сами информационные технологии чаще изучаются при реализации различных проектных заданий [1]. Изучение основополагающих принципов и ключевых приемов оперирования информацией с использованием современных технологий включено непосредственно в рамки предметной области «Дизайн» программы МYP Международного бакалавриата.

Предметная область «Дизайн» касается всех областей современной жизни, представляя собой не отдельную деятельность, а один из главнейших компонентов практически любой научной области и сферы жизни.

В отечественной системе образования предметную область «Дизайн» сегодня тесно связывают с информатикой. Задачи этой предметной области, согласно официальным документам, разработанным неправительственной организацией Международный бакалавриат (International Baccalaureate, IB), разделены на четыре группы:

- 1) постановка вопроса/проблемы и анализ;
- 2) разработка идей;
- 3) создание решения;
- 4) оценка.

Особое внимание стоит обратить на то, что представленные задачи являются также и этапами реализации персональных проектов, выполняемых школьниками по итогам освоения программы МYP.

Отметим, что до сих пор не решенной окончательно научно-методологической проблемой остается определение принципов и подходов к организации внеурочной деятельности обучающихся в рамках предметной области «Дизайн» программы основной школы Международного бакалавриата.

Целью описываемого в статье исследования является выявление научно обоснованных подходов к организации внеурочной деятельности обучающихся, проводимой в рамках предметной области «Дизайн» программы Международного бакалавриата.

Задачами такого исследования является анализ нормативных документов, таких как национальный проект «Образование», официальных документов некоммерческой организации IB: Design guide, Projects teacher support material, — а также изучение и систематизация зарубежного и отечественного методического опыта педагогов в области внеурочного обучения с целью выявления методологических и методических походов к такому обучению.

Методы исследования

В целях организации качественной внеурочной деятельности обучающихся в рамках области «Дизайн» программы МYP Международного бакалавриата предполагается определить методические и методологические принципы

разработки соответствующих проектных заданий и задач. Для определения этих принципов необходимо в обязательном порядке учитывать требования российского законодательства, а также требования программы Международного бакалавриата.

Экспериментальная база исследования. Исследование было организовано в рамках подготовки обучающихся 7–8-х классов в образовательном учреждении Москвы «Школа на Юге-Востоке имени Маршала В. И. Чуйкова».

Этапы эксперимента:

- 1) констатирующий этап — определение среднего уровня успеваемости обучающихся по четырем предметам;
- 2) формирующий этап — разработка и апробация проектных заданий для внеурочной деятельности обучающихся в рамках предметной области «Дизайн» программы МУР Международного бакалавриата;
- 3) контрольный этап — изучение влияния проектных заданий, разрабатываемых во время внеурочной деятельности обучающихся в рамках предметной области «Дизайн» программы МУР Международного бакалавриата, на средний уровень успеваемости обучающихся.

Результаты исследования

Весьма богатый опыт в области проектного обучения накоплен уже сейчас, в том числе и в рамках педагогического проектирования образовательного процесса или исследовательской деятельности. Среди зарубежных педагогов-основоположников метода проектов стоит выделить Дж. Дьюи и У. Килпатрика, Дж. Митчелла, Дж. Миллса, Дж. Томаса. Их работы являются неким теоретическим и эмпирическим базисом данного направления. Среди отечественных педагогов, активно начавших популяризировать метод проектов в образовательной практике, можно выделить С. Т. Шацкого и И. М. Соловьева, современных российских ученых — Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркину, М. В. Моисееву, А. Е. Петрову, И. В. Роберт, Н. А. Кочетунову, Л. В. Насонкину, С. В. Иванову, С. В. Пастухову и других.

Достижение качественного обучения в школах с программами Международного бакалавриата, а также достижение практического использования и применения современных технологий обучающимися в будущем невозможно без активного вовлечения обучающихся во внеурочную деятельность и разработки конкретных рекомендаций по организации подобной деятельности обучающихся в рамках предметной области «Дизайн» программы Международного бакалавриата¹.

¹ Мишута И. С. Инновационная наука: использование ИКТ технологий во внеурочной деятельности. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-ikt-tehnologiy-vo-vneurochnoy-deyatelnosti/viewer> (дата обращения: 29.12.2021).

При этом внеурочной деятельности в рамках предметной области «Дизайн» до сих пор не уделяется достаточного внимания со стороны как педагогов, так и исследователей. Определенным следствием этого невнимания можно считать имеющиеся недостатки в содержательном и методическом обеспечении подготовки обучающихся, в том числе и в основной школе.

Для разрешения выявленной проблемы необходимо в первую очередь адаптировать содержание программы внеурочного обучения учащихся школ Международного бакалавриата, выявить приоритетные элементы предметной области «Дизайн» программы Международного бакалавриата, определить принципы внеурочного обучения учащихся, а также приоритетные виды деятельности учащихся, позволяющие целенаправленно формировать у них умение учиться и готовность к непрерывному образованию вообще и в рамках предметной области «Дизайн» в частности.

Программа Международного бакалавриата предполагает воспитание любознательных, знающих, уверенных и заботливых молодых людей. Она помогает обучающимся школьного возраста быть ответственными за собственное обучение и способствует развитию навыков, необходимых в будущем, чтобы можно было преуспевать в быстро меняющемся мире.

Согласно федеральному государственному образовательному стандарту одной из форм организации свободного времени учащихся, а также важнейшей составной частью учебно-воспитательного процесса является внеурочная деятельность. Главной ее целью по праву считается создание необходимых условий для развития интересов и талантов учащихся.

Внеурочная деятельность в стандартах нового поколения понимается как деятельность, которая организована на основе учебного плана и при этом отлична от обычной урочной деятельности. К таким видам внеурочной деятельности относят походы, секции, конференции, экскурсии, исследования, соревнования и т. д. Те занятия по направлениям внеучебной деятельности учащихся, которые позволяют в полной мере реализовать требования федеральных государственных образовательных стандартов общего образования, также относятся к внеурочной (внеучебной) деятельности. И, действительно, получается, что все виды деятельности школьников (кроме учебной), которые предполагают социализацию, воспитание и решение задач, являются видами внеучебной деятельности².

Уровень мотивации обучающихся является важным показателем успешности реализации внеучебной работы. К большому сожалению, мотивация обучающихся редко отвечает ожиданиям педагогического коллектива. Однако современный стиль общения педагогов с обучающимися, нестандартное

² Бельчусов А. А. Технология создания цифровой информационно-образовательной среды внеурочной деятельности по информатике // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева. 2020. № 3 (108). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-sozdaniya-tsifrovoy-informatsionno-obrazovatelnoy-sredy-vneurochnoy-deyatelnosti-po-informatike/viewer> (дата обращения: 29.12.2021).

содержание самой внеурочной деятельности и ее отдельных видов могут способствовать возбуждению интереса учащихся к некоторым направлениям внеурочной работы.

И учащимся, и педагогам внеурочная деятельность помогает достичь своих конкретных результатов. Для педагогов она больше является способом самореализации. При этом раскрывается готовность педагога к управлению процессом включения детей в активную внеурочную деятельность. Также здесь осуществляется и педагогическая помощь при обратной связи с детьми, особенно важная в вопросах их самоопределения. Для учащегося внеурочная деятельность больше является средством развития способностей, в том числе творческих, средством самореализации, успешного освоения ООП и т. д.³

Формы взаимодействия с обучающимися определяются образовательной организацией самостоятельно. На выбор этих форм влияют особенности конкретного региона, техническое оснащение и материальные ресурсы образовательной организации, а также пожелания учащихся и их законных представителей и непосредственно сам кадровый состав.

В соответствии с рекомендациями ИВ в конце третьего или четвертого года обучения по программе МҮР обучающиеся разрабатывают общественный (социальный) проект. По завершении пятого года обучения все обучающиеся реализуют личный/персональный проект.

Согласно исследованиям В. И. Кудиновой, основным методом обучения в рамках внеурочной деятельности по информатике является метод проектов. А в исследованиях И. Б. Мусатовой показано, что проектная деятельность, проводимая в полной форме, состоит из пяти стадий:

- 1) стадия подготовки;
- 2) планирование деятельности;
- 3) непосредственная работа учащегося, в рамках которой он решает задачи и получает разнообразные навыки;
- 4) на данной стадии учащийся представляет результаты своей деятельности, демонстрирует умения выступать перед аудиторией, доказывать свою точку зрения, рассуждать, отвечать на вопросы, оппонировать;
- 5) оценка результатов проектной деятельности.

В официальных документах ИВ достаточно информации о реализации проектной деятельности в рамках программы МҮР. В то же время в недостаточном объеме представлена информация о способах и формах проведения внеурочной деятельности в рамках предметной области «Дизайн» этой программы.

Ранее уже было отмечено непосредственная связь предметной области «Дизайн» с информатикой. Учитывая особое положение проектной деятельности в программе МҮР, а также тесную связь цикла проектной деятельности

³ Сытина Н. С., Хабибова Н. Е. Феномен «внеурочная деятельность»: ключевые смыслы, проблемы организации и реализации. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-vneurochnaya-deyatelnost-klyuchevye-smysly-problemy-organizatsii-i-realizatsii/viewer> (дата обращения: 29.12.2021).

с предметной областью «Дизайн», далее будет рассмотрена реализация внеурочной деятельности обучающихся третьего года обучения на примере проектной групповой работы по теме «Компьютер как универсальное устройство для обработки информации».

Непосредственно сам процесс рассматриваемой внеурочной работы предполагает использование так называемого дизайнерского цикла (Design Circle), который в общем виде представляет собой пошаговый алгоритм для реализации задач, состоящий из четырех этапов. На первом этапе обучающиеся исследуют определенную область и проводят первичный анализ собранной информации для выявления имеющихся проблем. На втором этапе обучающиеся предлагают идеи, которые могли бы помочь решить выявленные проблемы. Третий этап связан с непосредственным созданием продуктов и реализацией предложенных обучающимися идей. На заключительном этапе обучающиеся проводят самооценку проделанной работы и презентуют свои результаты.

Ключевым элементом внеурочной проектной групповой работы, используемой в примере, является следующая гипотеза: стремление к созданию равных возможностей для каждого стимулирует научно-технический прогресс и технологические разработки.

В рамках внеурочной проектной работы обучающимся предстояло дать ответы на вопросы: что такое авторское право; что является программным обеспечением компьютера; что понимают под системой программирования; какие устройства относятся к внешним; как хранятся файлы на ПК; что называют пользовательским интерфейсом; каково устройство компьютера; правда ли, что чем больше цветов в интерфейсе, тем лучше?

Также обучающимся предстояло: провести исследование на предмет имеющихся устройств и технологий, предназначенных лицам с ограниченными возможностями; разработать прототип нового устройства для людей с ограниченными возможностями; спроектировать 3D-модель какого-то нового полезного устройства для них; разработать дизайн мобильного приложения, описать его суть и функции; объяснить принципы работы разрабатываемого устройства; определить потребность доступа устройства в глобальную или локальную сети; спроектировать базу данных; определить способы защиты разрабатываемой идеи; представить результаты своей работы и оценить их.

Учитывая поставленные перед обучающимися задачи, предполагается, что в процессе работы произойдет развитие у школьников следующих значимых навыков.

Организационные навыки: планировать приоритеты при решении задач; придерживаться сроков выполнения; определять цели обозримого будущего; подбирать подходящие для решения задач технологии.

Навыки информационной грамотности: находить необходимую информацию; находить связи между источниками информации; соблюдать права на интеллектуальную собственность.

Навыки критического мышления: подвергать сомнению и проверке данные; интерпретировать их; предлагать решения и выстраивать различные способы оценки их эффективности; использовать при необходимости системы моделирования.

Навыки творческого (креативного) мышления: предлагать смелые решения по модернизации устоявшихся правил, механизмов и принципов; использовать существующие идеи и наработки новыми способами.

Предполагается достижение обучающимися следующих результатов.

Личностные результаты: умение выстраивать доброжелательные взаимоотношения со сверстниками и напарниками по делу; эмпатия к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; формирование общего позитивного отношения к людям; навыки оказания первой помощи; уважительное отношение к физическому и психологическому здоровью людей.

Метапредметные результаты: формулировать собственные задачи; проводить оценку имеющихся для решения поставленных задач и достижения результатов ресурсов; ответственное отношение к трате времени и других нематериальных ресурсов в процессе достижения поставленной цели.

Предметные результаты, значимые для освоения информатики: понимать принципы работы мобильных и стационарных компьютерных систем; использовать логическое последовательное мышление в процессе решения задач; разрабатывать и наполнять простейшие реляционные базы данных; описывать и понимать общие принципы проектирования веб-приложений.

Результаты каждого этапа фиксируются в заранее подготовленном учителем документе. Для лучшего понимания обучающимися сути работы документ формируется в соответствии с этапами реализации проекта и поэтому состоит из четырех разделов. Данный документ, по сути, является отчетом о работе над проектом.

Представленная в примере внеурочная работа предполагает *наставническую роль учителя*. Учитель в процессе внеурочной деятельности направляет обучающихся, предлагает задумываться над каждым дальнейшим шагом, определяет основные проблемы для дальнейшей персональной работы учащихся, предлагает и согласовывает тематику исследовательских проектов, организует консультации для знакомства учащихся с основными приемами работы над проектом, обеспечивает необходимый уровень информационной безопасности [2]. В свою очередь, представленная в примере внеурочная деятельность помогает обучающимся учиться планировать свою работу и использовать полученные в рамках проектной деятельности знания, а также формирует навыки поиска оптимальных решений задач⁴.

Предложенные подходы к организации внеурочной деятельности обучающихся в рамках области «Дизайн» программы МYP Международного

⁴ Русских Г. А., Смирнов Д. В. Проектирование организации внеурочной деятельности в общеобразовательной школе на основе модульного подхода. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektirovanie-organizatsii-vneurochnoy-deyatelnosti-v-obsheobrazovatelnoy-shkole-na-osnove-modulnogo-podhoda/viewer> (дата обращения: 29.10.2021).

бакалавриата с использованием проектных заданий были *экспериментально подтверждены* на первоначальном этапе.

В эксперименте принимали участие восемь групп испытуемых: четыре контрольные и четыре экспериментальные группы. Учитывая равенство условий деятельности, по итоговым результатам можно сделать вывод об эффективности системного использования разработанных проектных внеурочных заданий (см. рис. 1, 2).

Надежность сделанных выводов, основания для теоретических обобщений и получения возможности верно оценить результаты эксперимента достигаются за счет использования для обработки полученных данных математических и статистических методов.

В результате внеурочного обучения с привлечением специальным образом разработанных проектных заданий и задач заметно повысился средний уровень успеваемости обучающихся экспериментальной группы, занимавшихся подготовкой в области информационных технологий и освоением дисциплин из области «Дизайн».

Как и предполагалось, при обучении в 8-м классе с применением информационных технологий учебная программа гораздо быстрее и легче усваивается обучающимися, что достигается благодаря использованию специально разработанных проектных заданий, реализуемых в рамках внеурочной деятельности.

Дискуссионные вопросы

Дальнейшее исследование должно быть направлено на переосмысление и модернизацию документа-отчета по проектной внеурочной работе, а также на отбор содержания внеурочного обучения и его адаптацию для учащихся, занимающихся предметной областью «Дизайн» программы МУР Международного бакалавриата. Несомненно, необходимо обеспечить преемственность предложенных подходов с содержанием программ старшей школы Международного бакалавриата в направлении более эффективного освоения школьниками приемов использования современных информационных и телекоммуникационных технологий.

Заключение

Внеурочное обучение в рамках предметной области «Дизайн» программы Международного бакалавриата становится более качественным, интересным и ярким при использовании информационных технологий и проектных заданий. Над особым образом спроектированными задачами обучающиеся с огромным интересом продолжают работать и во внеучебное время.

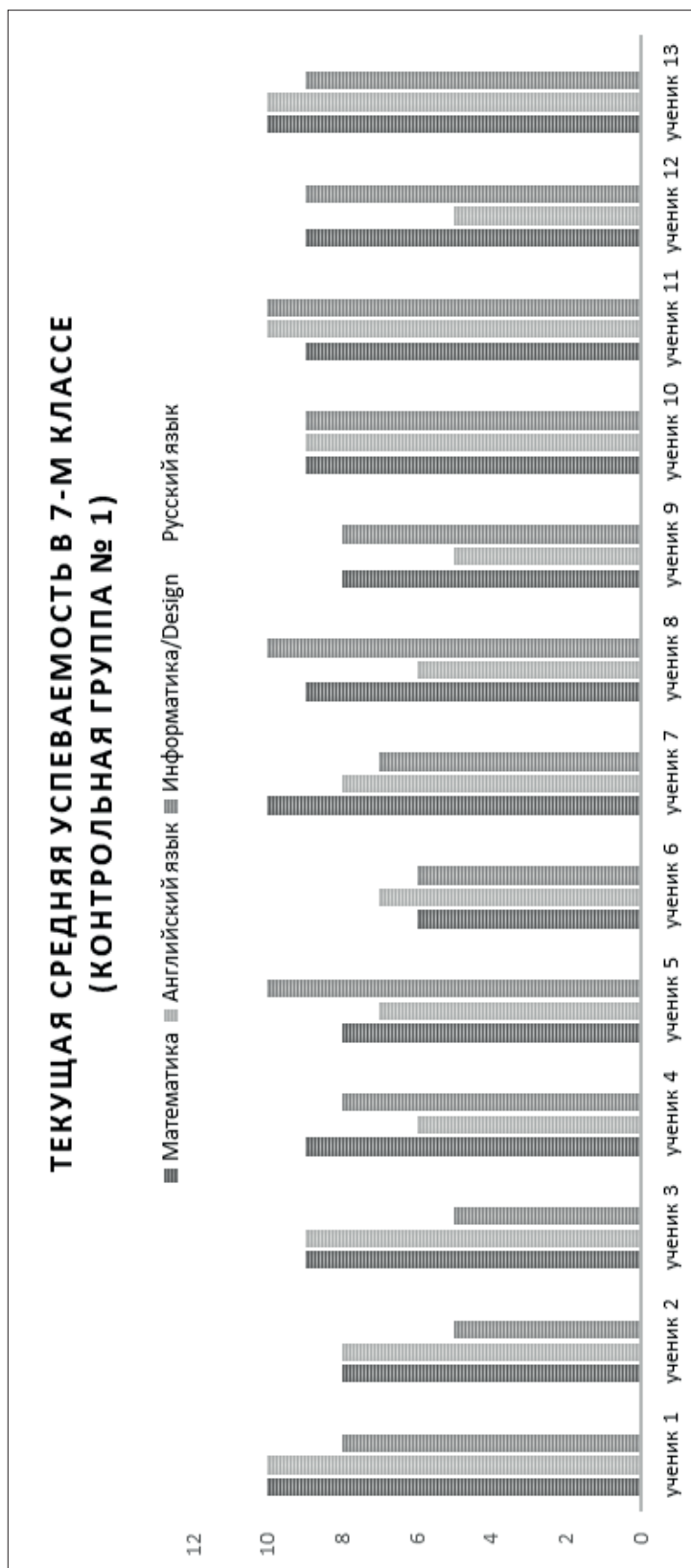


Рис. 1. Экспериментальная проверка эффективности выполнения проектных заданий школьников (гр. 1) в рамках внеурочной деятельности по информатике при обучении предметной области «Дизайн»

Fig. 1. Experimental verification of the effectiveness of project tasks of schoolchildren (gr. 1) in the framework of extracurricular activities in computer science when teaching the subject area Design of the International Baccalaureate

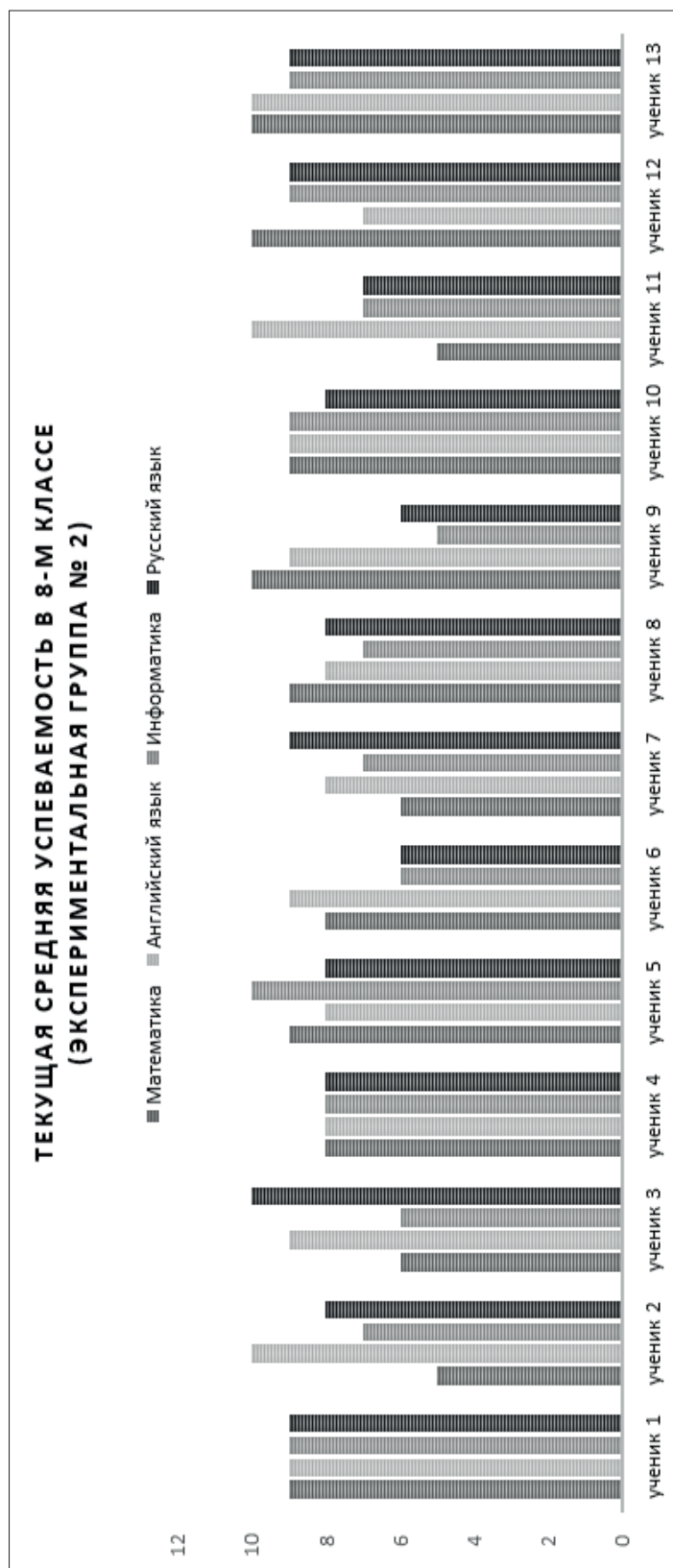


Рис. 2. Экспериментальная проверка эффективности выполнения проектных заданий школьников (гр. 2) в рамках внеурочной деятельности по информатике при обучении предметной области «Дизайн»

Fig. 2. Experimental verification of the effectiveness of the project tasks of schoolchildren (gr. 2) in the framework of extracurricular activities in computer science when teaching the subject area Design of the International Baccalaureate

Активное использование информационных технологий учениками и педагогами во внеурочной проектной работе не приоритетное решение, а необходимость, диктуемая реалиями сегодняшнего времени.

Создание подходящих условий для раскрытия наиболее значимых и сформировавшихся личных качеств учеников достигается за счет системного включения проектов, использования на всех этапах средств мониторинга процесса проектной деятельности и уровня самостоятельности учащихся, что необходимо для правильного определения дальнейшего вектора их обучения.

Список источников

1. Заславский А. А., Гриншкун В. В. Построение индивидуальной траектории обучения информатике с использованием электронной базы учебных материалов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». 2010. № 3. С. 32–36.

2. Гриншкун В. В., Димов Е. Д. Принципы отбора содержания для обучения студентов вузов технологиям защиты информации в условиях фундаментализации образования // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования» 2012. № 3. С. 38–45.

References

1. Zaslavsky, A. A., & Grinshkun, V. V. (2010). Building an individual trajectory of computer science education using an electronic database of educational materials. *Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series «Informatization of education»*, 3, 32–36.

2. Grinshkun, V. V., & Dimov, E. D. (2012). Principles of content selection for teaching information security technologies to university students in the conditions of fundamentalization of education. *Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. The series «Informatization of education»*, 3, 38–45.

Статья поступила в редакцию: 15.01.2022;
одобрена после рецензирования: 25.02.2022;
принята к публикации: 25.03.2022.

The article was submitted: 15.01.2022;
approved after reviewing: 25.02.2022;
accepted for publication: 25.03.2022.

Информация об авторе:

Алексей Михайлович Каплунов — учитель школы на Юго-Востоке имени Маршала В. И. Чуйкова, Москва, Россия,
kaplunov.alex@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8523-4313>

Information about author:

Alexey M. Kaplunov — teacher of the Marshal V. I. Chuikov School, Moscow, Russia,
kaplunov.alex@gmail.com , <https://orcid.org/0000-0001-8523-4313>