

УДК 377

DOI 10.25688/2072-9014.2019.47.1.11

К.И. Аниканова

Персональные проекты в образовательных учреждениях, работающих по программе «Международный бакалавриат»

В современный образовательный процесс включена проектно-исследовательская деятельность, позволяющая школьникам реализовать свои знания и возможности в различных предметных областях. Программа «Международный бакалавриат» в образовательных учреждениях для учащихся основной школы предполагает подготовку и защиту персональных проектов, которые существенно отличаются от работы над простыми проектами в других школах. В статье представлены этапы подобного выполнения персонального проекта по информатике.

Ключевые слова: образовательный процесс; персональный проект; программа «Международный бакалавриат»; теория и методика обучения информатике.

В современных образовательных учреждениях неотъемлемой частью образовательной деятельности учащихся является работа с проектами. Такая деятельность непосредственно связана с жизнью любого человека, так как включает в себя умение ставить для себя цели, планировать их достижение, заниматься поиском необходимых ресурсов, анализировать и оценивать результаты. Проектно-исследовательская деятельность направлена на развитие мышления, метапредметных умений, раскрытие творческих способностей учеников [1–5].

Под проектом обычно подразумевают различного вида исследовательские и аналитические работы, такие как подготовка рефератов по заданной тематике, поиск и анализ материалов для ответа на нестандартные вопросы в различных предметных областях, исследования с представлением готового продукта, способного решить необычные задачи, постоянно возникающие в современном мире.

Но нередко в образовательных учреждениях учащимся не объясняют принципы работы над проектами, и они вынуждены самостоятельно искать информацию по этой теме и трактовать ее понятным для себя образом. Чаще всего такие исследования копируются с различных сайтов с уже готовыми проектами, реже учащиеся самостоятельно обрабатывают информацию, представляя ее в иной трактовке. И совсем редко бывает, когда у учащихся представлены стоящие проекты с интересными результатами исследования, где весь материал подготовлен и выполнен добросовестно, и исполнитель, получив новые знания, отлично ориентируется в основных понятиях области исследования.

Такие учащиеся могут трудиться над своим проектом несколько лет, развиваясь в данной области и выполняя исследование, направленное на решение жизненных задач. Для порождения такой заинтересованности уже на самых ранних этапах работы над проектом ученикам необходимо объяснить, что из себя представляет проектно-исследовательская деятельность, ее признаки и, самое главное, ее отличия от других самостоятельных видов деятельности школьника по предмету. Это позволит учащимся самостоятельно или с дозированной помощью пройти все этапы проектно-исследовательской деятельности. Поддержка заключается в помощи поиска объективных источников информации, организации анализа данных и правильной их интерпретации.

Примером такого проекта может служить работа учащегося по теме «Программа — определитель млекопитающих», которой он занимался в течение двух лет. В ней необходимо было выполнить несколько этапов, которые в процессе совершенствовались в связи с углублением изучения областей, относящихся к проекту.

Работа проходила следующим образом:

1. Классификация млекопитающих по различным признакам, представленная в электронном виде (рис. 1). На этом этапе для записи и представления данных была выбрана форма таблицы MS Excel.

	4 ноги	есть хвост	есть копыта	есть перепонки	есть когти или ногти	есть шерсть	есть иголки	есть панцир ь или чешуя	есть кожная перепон ка	есть горб или горбы	есть сумка	есть рога	передние и задние конечности примерно одинаковы	используют в сельском хозяйстве	есть отличия между лапами
Азиатский буйвол или индийский буйвол	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-
альпака	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Африканский буйвол, или чёрный буйвол	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-
Беличий кукус	+	+	-	-	+	+	-	-	+	-	+	-	+	-	-
Болотный валлаби	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Большой крысиный кенгуру	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
броненосцы	+	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+
бык	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-
верблюды	+	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+	-
викунья	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-
волк	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-
вомбат	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Горный кукус	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Гребнехвостые сумчатые мыши	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	+
Гребнехвостые сумчатые мыши	+	+	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	+	-	-
Гуанако	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-

Рис. 1. Фрагмент таблицы проекта

2. Составление списка вопросов для программы, на которые пользователю необходимо будет ответить для получения результата об искомом млекопитающем.

3. Подготовка в удобной форме для написания программы базы данных, содержащей кодовые слова на основе запланированных вопросов (рис. 2).

Код	Название	Кодовое
1	Азиатский буйвол	+++++ +-----++++-
2	Альпака	+++++ +-----++++-
4	Аплодонтия	+---+ +------+-----
5	Африканский буйвол	+++++ +-----++++-
6	Бамбуковые крысы	+---+ +------+-----
7	Беличий кускус	+---+ +----+ -+ -+-----
8	Бобры	+-----+-----+-----
9	Болотный валлаби	+---+ +------+-----
10	Большой крысины	+---+ +------+-----

Рис. 2. Фрагмент базы данных кодовых слов

4. В течение первого года работы учащимся была разработана программа в виде консоли, которая только выводила пользователю на экран вопросы и в конце предлагала результат (рис. 3).

Код	Название	Кодовое
1	Азиатский буйвол	+++++ +-----++++-
2	Альпака	+++++ +-----++++-
4	Аплодонтия	+---+ +------+-----
5	Африканский буйвол	+++++ +-----++++-
6	Бамбуковые крысы	+---+ +------+-----
7	Беличий кускус	+---+ +----+ -+ -+-----
8	Бобры	+-----+-----+-----
9	Болотный валлаби	+---+ +------+-----
10	Большой крысины	+---+ +------+-----

Рис. 3. Фрагмент программного кода консольного приложения

5. В следующем году в ходе работы над проектом ученик изучил возможности разработки программ с различными виджетами и представил результат в виде приложения с удобным интерфейсом и инструкцией (см. рис. 4).

Однако достаточно часто можно встретить ситуацию, когда ученик хочет сразу получить готовые результаты исследования, не уделяя должного внимания этапам обработки и анализа теоретической информации. Это приводит к тому, что важные составляющие проектно-исследовательской деятельности, такие как умение самостоятельно мыслить, устанавливать причинно-следственные связи, продумывать выбор и обоснование варианта решения, не формируются.

Иными словами, учащиеся направляют свои силы только на получение быстрого результата работы над проектом, например:

- можно несколько месяцев заниматься сборкой робота, но не понимать, для чего именно он будет предназначен;

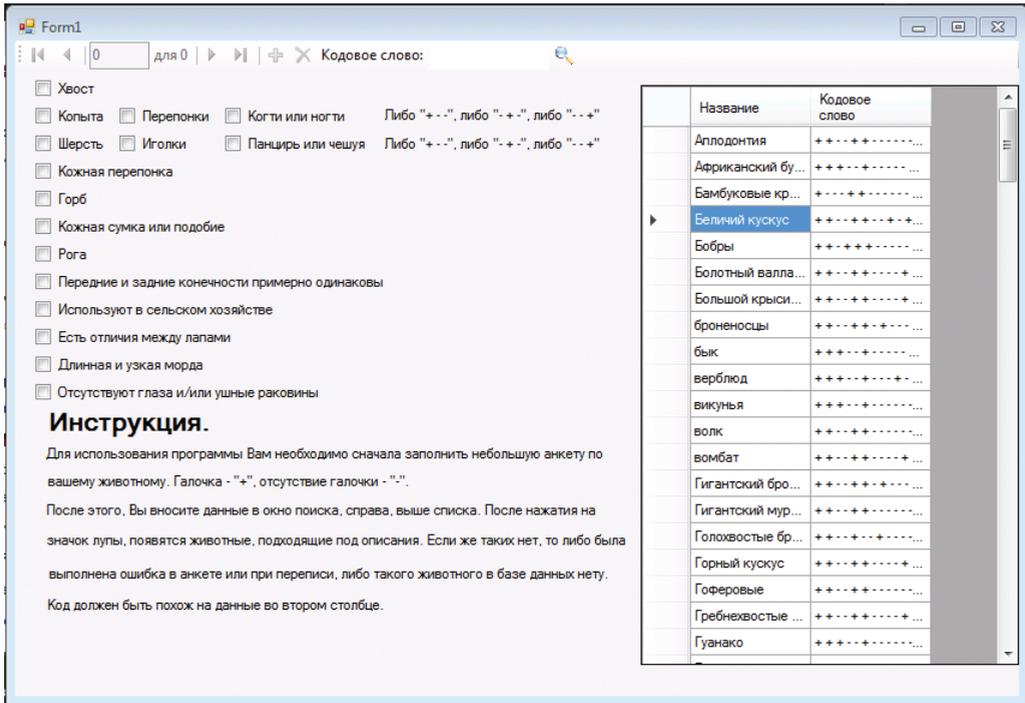


Рис. 4. Приложение для определения млекопитающих

– можно провести опрос и систематизировать результат, но при этом не зная, что данные вопросы уже изучены.

В образовательных учреждениях, работающих по программе «Международный бакалавриат», также реализуется работа по выполнению научно-исследовательских проектов, но формат работы отличается и носит название «практическое исследование» (или «персональный проект»).

Основой обучения по данной программе является развитие и воспитание такого учащегося, у которого:

- развиты уровень творческих способностей и желание познания мира;
- сформированы способности адаптировать к жизни результаты исследований, а также стремление находиться в постоянном поиске нового;
- в наличии навыки работы с информацией, знание способов ее передачи и правильного их использования;
- присутствует стремление учиться на протяжении всей жизни.

Исходя из этих принципов формируется и работа над проектами, которая включает несколько этапов.

Для начала — выбор темы. Для многих этот этап кажется простым. Но в школах, работающих по программе «Международный бакалавриат», на выбор направления и тематики работы отводится достаточно большое количество времени, и многие формулируют свою тему уже после выполнения работы над проектом. Она должна быть перспективной и реалистичной и относиться к одному из глобальных контекстов, присутствующих в курсе обучения.

Например, темы персональных проектов могут быть следующими:

1. Изучение и популяризация военной журналистики и патриотизма с помощью современных средств коммуникации (контекст — ориентация в пространстве и во времени).

2. Польза компьютерных игр для нашего современного мира (контекст — справедливость и развитие).

3. Цифровая мнемотехника (контекст – научно-технические инновации).

Уже на этом этапе учащиеся рассматривают возможный результат своей работы и выбирают себе научного руководителя — супервайзера, роль которого заключается не только в мониторинге хода работы, но и в тьюторском сопровождении, оказании дозированной помощи. Например, для перечисленных выше тем проектов результатами выполнения работ являются:

1. Эмоциональный рассказ с подачей от первого лица об интересных фактах из истории военной журналистики, который должен вызвать интерес к этой непростой и сегодня, возможно, не столь популярной среди молодежи, но такой значимой для истинного патриота теме.

2. Доказательство на основе ярких примеров пользы компьютерных игр для различных возрастных категорий.

3. Разработка программы на одном из языков программирования, демонстрирующей возможности использования мнемотехники для развития мозговых процессов.

Следующим этапом является встреча с родителями учащихся для информирования их об общих требованиях к работе, ее сроках, здесь же и знакомство с супервайзерами. Это очень важное мероприятие, которое позволяет всем участникам образовательного процесса быть в курсе выполняемого проекта.

Далее для каждого ученика формируются заявки на сайтах организации, включающие в себя тему, глобальный контекст, цель, формат защиты. Организуются еженедельные встречи с супервайзерами, которые фиксируются в специальном журнале, и в случае пропуска кем-либо занятия об этом уведомляются администрация и родители учащегося (табл. 1).

Таблица 1

Фрагмент дневника встреч с супервайзером

Номер встречи (этап III)	Дата	Основные темы обсуждения	Подписи
Встреча № 1	15.09.2018	Определение области исследования, поиск проблемных вопросов, формулировка темы, составление плана проведения исследования	
Встреча № 2	23.09.2018	Формулировка главных вопросов исследования, определение формы итогового результата работы	
Встреча № 3	01.10.2018	Правила работы с документацией	

На планирование и анализ информации отводится около двух месяцев работы, а на создание продукта или результата — три. Эти сроки кажутся довольно большими, но на самом деле за это время выполняется серьезная, кропотливая и объемная работа.

Главным отличием персонального проекта от традиционного является процесс работы с документацией на всех этапах работы. Предлагаются различные шаблоны отчетов, которые учащиеся заполняют, отвечая на вопросы из изучаемой области. При этом они совместно с супервайзером формулируют цель, актуальность, гипотезу, задачи проекта, подбирают вопросы по своей тематике, на которые необходимо получить ответы. Таким образом, они погружаются в содержание изучаемой темы: понятийный аппарат исследования, проблемные области, пути решения.

Всю дальнейшую работу учащиеся выполняют самостоятельно, а супервайзер курирует организационные моменты.

Защита персональных проектов проходит в виде публичных выступлений, на которые приглашаются члены администрации, родители, учащиеся. В этот день собирается вся документация для внутренней оценки, которую проводят экспертные группы. Каждая работа должна быть прочитана несколькими экспертами, которые выносят коллективную оценку. Такая работа по оценке проекта проводится в течение нескольких дней.

В итоге супервайзеры передают результаты координатору программы «Международный бакалавриат» данного образовательного учреждения для предоставления их на внешний мониторинг.

Сравнивая работу над проектами двух упомянутых выше образовательных программ, можно сделать вывод, что подготовка и защита персонального проекта в ходе обучения по программе «Международный бакалавриат» направлена на полное погружение учащихся в тематику и проблематику выбранного исследования, самостоятельное выполнение, сбор и анализ информации для подготовки отчетной документации. Таким образом, в этом случае проекты получаются современными, объемными, развернутыми.

Литература

1. *Заславская О.Ю.* Совершенствование профессиональной и управленческой компетентности преподавателя в связи с внедрением информационных технологий // Наука и школа. 2006. № 3. С. 52–54.
2. *Заславская О.Ю.* Требования к подготовке учителя информатики в условиях реализации деятельностного подхода // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». 2010. № 3. С. 21–27.
3. *Лазарев В.С.* Проектная деятельность в школе: неиспользуемые возможности // Вопросы образования: ежеквартальный научно-образовательный журнал. 2015. № 3. С. 292–307.
4. *Падикова М.В.* Проектная деятельность в школе // Открытый урок «Первое сентября»: педагогический форум. URL: <https://открытыйурок.рф/статьи/624317/> (дата обращения: 17.11.2018).

5. Программа основной средней школы. Руководство по дизайну // Некоммерческий образовательный фонд «Организация Международного бакалавриата». Женева, 2014. 77 с.

Literatura

1. *Zaslavskaya O.Yu.* Sovershenstvovanie professional'noj i upravlencheskoj kompetentnosti prepodavatelya v svyazi s vnedreniem informacionny'x texnologij // *Nauka i shkola*. 2006. № 3. S. 52–54.

2. *Zaslavskaya O.Yu.* Trebovaniya k podgotovke uchitelya informatiki v usloviyax realizacii deyatel'nostnogo podxoda // *Vestnik Rossijskogo universiteta družby' narodov. Seriya «Informatizaciya obrazovaniya»*. 2010. № 3. S. 21–27.

3. *Lazarev V.S.* Proektnaya deyatel'nost' v shkole: neispol'zuemy'e vozmozhnosti // *Voprosy' obrazovaniya: ezhekvartal'ny'j nauchno-obrazovatel'ny'j zhurnal*. 2015. № 3. S. 292–307.

4. *Padikova M.V.* Proektnaya deyatel'nost' v shkole // *Otkry'tyj' urok «Pervoe sentyabrya»*: pedagogicheskiy forum. URL: <https://otkrytyurok.rf/stat'i/624317/> (data obrashheniya: 17.11.2018).

5. Программа основной средней школы'. Рукководство по dizajnu // *Nekommercheskiy obrazovatel'ny'j fond «Organizaciya Mezhdunarodnogo bakalavriata»*. Zheneva, 2014. 77 s.

K.I. Anikanova

Personal Projects in Educational Institutions Working under the Programme of the International Baccalaureate

Project-research activity is included in the modern educational process, allowing schoolchildren to implement their knowledge and capabilities in various subject areas. The program "International Baccalaureate" in educational institutions for students of primary school involves the preparation and protection of personal projects that differ significantly from the work on simple projects in other schools. The article presents the stages of a similar implementation of a personal computer science project.

Keywords: educational process; personal project; International Baccalaureate program; theory and methods of teaching computer science.