

Педагогические науки / Pedagogical Science
Оригинальная статья / Original Article
УДК 372.857
DOI: 10.31161/1995-0659-2023-17-2-77-81

Анализ регионального опыта использования метода проектов в биологическом образовании

© 2023 Рябцов С. Н., Елина Е. Е.

Оренбургский государственный педагогический университет,
Оренбург, Россия, Ryabtsovs@mail.ru, Elinaee@yandex.ru

РЕЗЮМЕ. Цель исследования – выявление закономерностей и проблем внедрения метода проектов в практику биологического образования в школах Оренбургской области. **Методы.** Анализ научных источников и нормативных документов в рамках исследуемой проблемы; опрос, анкетирование учителей и обучающихся, математико-статистическая обработка эмпирических данных. **Результаты.** В статье представлены результаты многолетнего исследования, отражающие практику внедрения метода проектной деятельности в преподавание биологии в общеобразовательных школах Оренбургской области. Показаны трудности реализации метода в процессе обучения, определены их причины. **Выводы.** Выявлены такие трудности использования метода проектов в учебном процессе общеобразовательной школы, как недостаточная методическая подготовленность учителей биологии по проблемам проектного обучения, малое количество специальной методической литературы, нехватка рабочего времени, слабая материально-техническая база.

Ключевые слова. Проектный метод обучения, проектная деятельность учащихся, сложности и проблемы при организации проектной деятельности

Формат цитирования: Рябцов С. Н., Елина Е. Е. Анализ регионального опыта использования метода проектов в биологическом образовании // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. 2023. Т. 17. № 2. С. 77–81. DOI: 10.31161/1995-0659-2023-17-2-77-81

Analysis of Regional Experience of Using the Project Method in Biological Education

© 2023 Sergey N. Ryabtsov, Elena E. Yelina

Orenburg State Pedagogical University,
Orenburg, Russia, Ryabtsovs@mail.ru, Elinaee@yandex.ru

ABSTRACT. The aim of the paper is to identify patterns and problems of the implementation of the project method in the practice of biological education in schools of the Orenburg region, as well as to discuss the prospects of the project method in education. **Methods.** Analysis of scientific sources and regulatory documents within the framework of the problem under study. Survey, questioning of teachers and students, mathematical and statistical processing of empirical data. **Results.** The article presents the result of a long-term study reflecting the practice of implementing the method of project activity in teaching biology in general education schools of the Orenburg region. The difficulties of implementing the method in the learning process are shown, the reasons are identified. **Conclusions.** The difficulties of using the project method in the educational process of a general educational school are revealed: insufficient methodological readiness of biology teachers on the problems of project-based learning; a small amount of special methodological literature; lack of working time; weak material and technical base.

Keywords: project method of teaching, project activity of students, difficulties and problems in organizing the project activities

For citation: Ryabtsov S. N. Yelina E. E. Analysis of regional experience of using the project method in biological education. Dagestan State Pedagogical University. Journal. Psychological and Pedagogical Sciences, 2023, vol. 17, no. 2, pp. 77-81. DOI: 10.31161/1995-0659-2023-17-2-77-81 (in Russian)

Введение

Проектный метод обучения становится все более распространенным в мировой и российской системе образования. Причин тому много, главная же заключается в том, что этот метод направлен на достижение результатов освоения программ общего образования, закрепленных ФГОС.

Под проектной деятельностью в образовании понимается система обучения в которой приобретение знаний и умений учащимися осуществляется в процессе планирования и выполнения практических заданий-проектов [1].

Исследователи, изучающие проектно-исследовательскую деятельность школьников, отмечают ряд позитивных аспектов включения проектно-исследовательского подхода в образовательный процесс: усиление развивающего эффекта образовательных программ, положительное влияние на формирование личности школьника и формирование познавательного интереса [1; 2; 4; 5].

К ключевым компетенциям, формируемым в процессе реализации проектной деятельности у школьников, относятся: способность творчески мыслить, умение проводить наблюдения, строить на их основе гипотезы, делать выводы и заключения, проверять предположения.

Знания, которые учащиеся получают в ходе проектной деятельности, являются прочными и осознанными. Получая и закрепляя навыки в результате реализации проекта, обучающийся сможет лучше приспособиться к жизни, адаптироваться к меняющимся обстоятельствам и ориентироваться в различных ситуациях.

Следует отметить, что проектная деятельность позволяет выявить индивидуальные особенности учащихся и дать им возможность применить свои знания, использовать их и публично показать результат.

Сегодня все чаще говорится о необходимости внедрения научных методов в образование. На наш взгляд, технологии проектного обучения, а именно учебно-исследовательские и научно-исследовательские проекты позволяют сформировать у обучающихся ответственность за свою жизнь и мировоззрение, направленное на сознательное содействие прогрессу.

Метод проектов не является новым ни в зарубежной, ни в отечественной практике

обучения. Большое число публикаций посвящено изучению развития и периодизации метода проектов в мировой практике. Однако при обилии теоретических исследований на практике использование данного метода вызывает у учителей немало трудностей, больше связанных с методической организацией процесса. Е. С. Полат отмечала: «У нас до сих пор нет однозначного понимания сущности этого метода. Отсюда проектом в реальной педагогической практике называют самые разные виды деятельности» [7, с. 193].

В литературных источниках можно встретить различные определения и классификации проектов. В зависимости от задачи обучения выделяют учебно-исследовательские и научно-исследовательские проекты. В любом случае основой исследовательского проекта являются: активизация познавательной активности; выработка умений ставить цель, составлять алгоритм решения проблемы, самостоятельно искать информацию; формирование умения представлять итоги выполненных проектов.

Основными вопросами по теории проектной деятельности в условиях современной системы образования посвящены исследования Е. С. Полат, А. И. Савенкова, Е. А. Пеньковских, А. В. Леонтович, Т. Д. Новикова, Т. Г. Беловой и других [1; 5; 6]. Сегодня растет интерес к данной методике в преподавании биологии, что отражено в работах современных педагогов, методистов и учителей биологии [3; 4]. В данных исследованиях отмечается высокая эффективность внедрения метода, повышающая познавательный интерес обучающихся и успеваемость, рассматривается методическая основа и особенности организации проектов на уроках биологии и во внеурочной деятельности.

При этом стоит подчеркнуть, что, по мнению современных исследователей, технологии проектов не сможет заменить традиционный подход проведения обучения, поэтому реализация технологии проектной деятельности должна становиться интегрированным компонентом системы образования.

Цель исследования – выявление закономерностей и проблем внедрения метода проектов в практику биологического образования в школах Оренбургской области.

Материалы и методы

При написании данной статьи, кроме ретроспективного анализа научных и методических источников, применялись сравнительный анализ нормативных правовых документов локального характера общеобразовательных организаций Оренбургской области и качественный анализ опыта педагогической деятельности учителей.

В анкетировании принимали участие 628 учителей биологии Оренбургской области в рамках проведения курсов повышения квалификации на кафедре ботаники и зоологии Оренбургского государственного педагогического университета. Кроме того, анкетирование проводили среди обучающихся 9–11 классов (86 человек), которые занимались в Центре работы с одаренными детьми на базе ОГПУ с 2017 по 2022 гг.

Эмпирической базой исследования стали результаты нескольких конкурсных мероприятий: Всероссийского конкурса юношеских исследовательских работ им. В. И. Вернадского (Естественнонаучное направление, региональный этап) (2015–2020 гг.), Регионального этапа всероссийской олимпиады школьников по экологии (2015–2017 гг.), Областного конкурса экологических проектов школьников «Стартап в экологии» (2016–2017 гг.) и Региональной молодежной конференции «Экологические проблемы региона» (2014–2022 гг.).

Результаты и обсуждение

Оренбургский государственный педагогический университет является центром педагогического сообщества региона и ежегодно проводит повышение квалификации сотен учителей, в том числе и учителей биологии. В рамках данных курсов для повышения эффективности методической подготовки преподаватели кафедры ботаники и зоологии ОГПУ каждый год проводят анкетирование учителей.

Результаты этого анкетирования позволили выявить перечень педагогических технологий и методов, которые применяют учителя биологии. Часть вопросов анкеты была направлена на определение закономерностей и проблем внедрения метода проектов в практику биологического образования в школах Оренбургской области.

Из опрошенных учителей биологии большинство (74 %) применяют в педагогической деятельности метод проектов. Учителя, не использующие проектное обучение, применяют на уроках некоторые его элементы, такие как работа с учебной, дополнительной и справочной литературой, выполнение практических и лабораторных

работ, защита реферата, получение информации при помощи технических средств, что свидетельствует о готовности их к осуществлению проектной деятельности.

Из положительных сторон проектного образования учителя отмечают: углубление знаний учащихся по предмету; развитие интереса к науке и формирование исследовательских компетенций; умение работать с литературой; умение проводить эксперимент и защищать результаты проекта и т. д.

Несмотря на популярность и достоинства этого метода, реализация его вызывает затруднения в практической деятельности учителей.

Проведенное исследование позволяет утверждать, что большинство учителей понимают метод проектов как внеурочную работу ученика (или группы учеников), самостоятельно исследующего какую-либо проблему в рамках изучения текущей темы. Зачастую результатом проекта является написание реферата, а выставаемая оценка обычно направлена на повышение среднего балла за четверть. Однако под методом проектов в образовательной практике понимается система обучения, при которой учащиеся приобретают знания и умения в процессе планирования и выполнения постепенно и последовательно усложняющихся практических заданий-проектов. При этом разнообразие типов проектов позволяет внедрять данную методику как в течение урока (мини-проекты), так и во внеурочную деятельность [2; 3].

Так, анализ использования учителями разных типов проектов в работе показал большую востребованность краткосрочных учебно-исследовательских проектов (данный тип проектов реализуют 72,0 % из опрошенных учителей). Научно-исследовательские (долгосрочные) проекты применяют в своей работе лишь 4,3 % учителей, творческие проекты – 12,0 %, игровые – 6,0 %, практико-ориентированные – 2,8 %, а информационно-поисковые – всего 0,6 % учителей.

Основными формами представления проектов являются: реферат, презентация и научная работа.

Таким образом, одной из причин малого внедрения метода проектов в практику работы является недостаточная осведомленность учителей о разнообразии типов проектов и особенностях использования этого альтернативного подхода в учебном процессе.

Умение пользоваться технологией проектного обучения является показателем высокой компетентности преподавателя и требует определенного опыта: по данным опроса, 82 % учителей, внедряющих проектную деятельность в работу, имеют педагогический стаж более 10 лет.

Основной возраст обучающихся, вовлекаемых в проектную деятельность, составляет 11–15 лет (5–9 классы). Учащиеся старших классов перегружены подготовкой к ЕГЭ и зачастую отказываются от работы над проектами, требующими больших затрат времени.

По данным анкетирования были определены основные трудности в реализации данного метода в работе учителей:

- слабая подготовленность самого учителя к организации исследовательских проектов (нехватка навыков в постановке цели и задач, формулировке гипотезы, подборе методик, соответствующих задачам исследования и т. д.);
- недостаток специальной методической литературы, в которой были бы приведены конкретные темы проектов и алгоритм работы по каждой из них;
- отсутствие у обучающихся навыка работы с большим разнообразием интернет-ресурсов, умения отбирать и корректно использовать информацию;
- немалые затраты времени на работу над проектом и, соответственно, проблема роста нагрузки на учителя, перегрузки учащихся.

Изучение направленности представляемых на конкурсы школьных проектов выявило преобладание работ экологической тематики, значительная часть которых посвящена изучению биологического разнообразия родного края. Вторыми по значимости были проекты, охватывающие различные аспекты здоровья человека и его среды обитания, биомониторинга и урбо-экологии.

Работы, посвященные изучению молекулярного и клеточного уровня организации, среди конкурсных работ отмечаются редко и выполняются в основном под научным руководством сотрудников ведущих вузов региона. Учителя же отмечают, что зачастую на выбор тематики проекта влияет не заинтересованность ученика, а доступность информации по теме и возможность быстрой и малозатратной реализации практической части.

Результаты опроса и анализ подаваемых на конкурсы проектов показали неумение учащихся и некомпетентность учителей в выдвижении гипотез решения проблемы, постановке цели и задач исследования, в планировании деятельности по реализации проекта. В результате такой проект, не имеющий логической структуры, является простым набором знаний и не способствует развитию исследовательских умений школьника.

Таким образом, в процессе работы выявлены основные трудности, связанные с применением проектного метода на уроках биологии.

Заключение

На основе анализа полученных в ходе исследования данные о закономерностях и проблемах внедрения метода проектов в практику биологического образования в школах Оренбургской области можно говорить о востребованности данной технологии.

Большинство учителей отмечают, что метод проектной деятельности обладает большим потенциалом для школьного биологического образования и открывает широкие возможности для повышения эффективности процесса обучения.

Однако изучение практики организации проектного обучения по биологии в школах Оренбургской области позволило обнаружить трудности, основными из которых являются: недостаточная методическая подготовленность учителей биологии по проблемам проектного обучения; малое количество специальной методической литературы (с конкретным описанием проектов по биологии); нехватка рабочего времени; слабая материально-техническая база; использование традиционных подходов к выбору методов и организации обучения.

По нашему мнению, наиболее сложным для руководителей исследовательских работ из среды учителей является то, что они ориентированы в основном на методику преподавания готового знания, а в проектной деятельности роль педагога сводится к роли консультанта (сотрудника). Такая роль требует от педагога не столько учить, сколько помогать школьнику учиться, направлять его познавательную деятельность.

Таким образом, педагогу, желающему стать «носителем» проектного обучения, необходимо иметь определенный уровень научно-методической подготовки и владеть технологией проектного обучения.

Список источников

1. Белова Т. Г. Исследовательская и проектная деятельность учащихся в современном образовании // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2012. № 76-2. С. 30–35.
2. Белоусова Н. А., Тупикова М. Н., Мальцев В. П. Особенности организации проектной деятельности на уроках биологии // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2018. Т. 7. № 1 (22). С. 35–38.
3. Васильева Н. Н., Дмитриева Е. А. Возможности организации исследовательской деятельности школьников в процессе обучения биологии // Ярославский педагогический вестник. 2012. № 4. С. 68–72.
4. Добрынина Е. С., Хотулева О. В., Егорова Г. В. Организация проектной деятельности как

способ развивающего обучения в школе на уроках биологии // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 65-2. С. 114–117.

5. Леонтович А. В. Об основных понятиях концепции развития исследовательской и проектной деятельности учащихся // Исследовательская работа школьников. 2003. № 4. С. 18–24.

6. Новикова Т. Д. Проектные технологии на уроках и во внеучебной деятельности // Народное образование. 2000. № 8–9. С. 151–157.

7. Полат Е. С., Бухаркина М. Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. Учебное пособие. М.: Академия, 2002. 364 с.

References

1. Belova T. G. *Issledovatel'skaya i proektnaya deyatel'nost' uchashhixsya v sovremennom obrazovanii*. [Organization of project activities as a way of developing learning at school in biology lessons]. Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Sciences, 2012, no. 76-2, pp. 30-35 (in Russian).
2. Belousova N. A., Tupikova M. N., Mal'cev V. P. *Osobennosti organizacii proektnoj deyatel'nosti na urokax biologii*. [Features of the organization of project activities in biology lessons]. Azimuth of Scientific Research: Pedagogy and Psychology, 2018, vol. 7, no. 1 (22), pp. 35-38 (in Russian).
3. Vasil'eva N. N., Dmitrieva E. A. *Vozmozhnosti organizacii issledovatel'skoj deyatel'nosti shkol'nikov v processe obucheniya biologii*. [Opportunities for organizing research activities of schoolchildren in the process of teaching biology]. Journal "Yaroslavl Pedagogical Bulletin", 2012, no. 4, pp. 68-72 (in Russian).
4. Dobrynina E.S., Hotulyova O.V., Egorova G.V. *Organizaciya proektnoj deyatel'nosti kak*

sposob razvivayushhego obucheniya v shkole na urokax. [Organization of project activities as a way of developing learning at school in biology lessons]. Journal "Problems of Modern Pedagogical Education", 2019, no. 65-2, pp. 114-117 (in Russian).

5. Leontovich A. V. *Ob osnovny'x ponyatiyax koncepcii razvitiya issledovatel'skoj i proektnoj deyatel'nosti uchashhixsya*. [About the basic concepts of the concept of development of research and project activities of students]. *Issledovatel'skaya rabota shkol'nikov*. Journal, 2003, no. 4, pp. 18-24 (in Russian).

6. Novikova T. D. *Proektnye tekhnologii na urokax i vo vneuchebnoj deyatel'nosti*. [Project technologies in the classroom and in extracurricular activities]. "Narodnoe obrazovanie" (National Education) 2000, no. 8-9, pp. 151-157 (in Russian).

7. Polat E. S., Buxarkina M. Yu. *Novy'e pedagogicheskie i informacionny'e tekhnologii v sisteme obrazovaniya*. [New pedagogical and information technologies in the education system]. Moscow, Akademia Publ., 2010, 364 p. (in Russian)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Принадлежность к организации

Рябцов Сергей Николаевич, кандидат биологических наук, доцент, директор Института естествознания и экономики, Оренбургский государственный педагогический университет, Оренбург, Россия, Ryabtsovs@mail.ru

Елина Елена Евгеньевна, кандидат биологических наук, доцент, кафедра ботаники и зоологии, Оренбургский государственный педагогический университет, Оренбург, Россия, Elinaee@yandex.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Affiliations

Sergey N. Ryabtsov, Ph. D. (Biology), associate professor, director of the Institute of Natural Sciences and Economics, Orenburg State Pedagogical University, Orenburg, Russia, Ryabtsovs@mail.ru

Elena E. Yelina, Ph. D. (Biology), associate professor, chair of Botany and Zoology, Orenburg State Pedagogical University, Orenburg, Russia, Elinaee@yandex.ru