

*И.Н. Медведева, к. физ.-мат. н, доцент,
Псковский государственный университет,
г. Псков, Россия*

*О.А. Рябова, педагог дополнительного образования,
Образовательный центр «Орион»,
г. Сочи, Россия*

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ГИБРИДНОГО ОБУЧЕНИЯ

***Аннотация.** Необходимость поддержки образовательного процесса в условиях пандемии COVID-19 потребовала от образовательных организаций реализации ускоренных мер по введению дистанционного обучения, актуализировала вопросы готовности учителей к эффективному применению дистанционных технологий для сопровождения обучающихся в условиях гибридного обучения. В период пандемии изменился формат взаимодействия обучающихся с учителем и между собой в ходе обучения, в том числе, при осуществлении проектной деятельности. В работе рассмотрены вопросы, связанные с организацией проектной деятельности обучающихся в условиях пандемии, выявлены проблемы, которые возникают в ходе дистанционного сопровождения проектной деятельности, изучено мнение студентов – будущих учителей, а также действующих учителей-практиков об организации проектной деятельности в гибридном формате. Результаты исследования могут быть использованы при реализации учебного процесса в общеобразовательной школе в условиях смешанного обучения, в практике подготовки будущих учителей, проведении исследований для разработки методологии практической подготовки педагога*

***Ключевые слова:** проектная деятельность, дистанционное сопровождение, смешанное обучение, пандемия*

*I.N. Medvedeva, Associate Professor,
Pskov State University,
Pskov, Russia*

*O.A. Ryabova, teacher of additional education,
Orion Educational Center,
Sochi, Russia*

ORGANIZATION OF PROJECT ACTIVITIES OF SCHOOLCHILDREN IN THE CONTEXT OF HYBRID LEARNING

***Abstract.** The need to support the educational process in the context of the COVID-19 pandemic required educational organizations to implement accelerated measures to introduce distance learning, actualized the issues of teachers' readiness for the effective use of distance technologies to accompany students in hybrid learning. During the pandemic, the format of students' interaction with the teacher and with each other during training, including during the implementation of project activities, has changed: lack of real communication, feedback, decreased motivation and interest in project implementation. to consider issues related to the organization of project activities of students in the context of a pandemic, to identify problems that arise during remote support of project activities, to explore the point of view of students-future teachers and to study the opinion of current teachers-practitioners on the possibilities of organizing project activities in a hybrid format. The results of the study can be used in the implementation of the educational process in a comprehensive school in a mixed learning environment, in the practice of training future teachers, conducting research to develop a methodology for practical teacher training.*

***Keywords:** project activity, remote support, blended learning, pandemic.*

Введение. Программа развития универсальных учебных действий, в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования, должна быть направлена на формирование у обучающихся основ культуры исследовательской и проектной деятельности, навыков разработки, реализации и общественной презентации результатов исследования, предметного или межпредметного учебного проекта, направленного на решение научной, лично и (или) социально значимой проблемы.

Теоретический анализ литературы.

Вопросы организации проектно-ориентированного обучения рассматривали в своих работах многие исследователи (Helle, Tynjälä & Olkinuora, 2006; Полат Е.С., 2008, Bell, 2010; Dul'zon, 2010; Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A., 2016; Lang, L. 2018, Казун А.П., Пастухова А.С., 2018 и другие).

Авторы отмечают высокий образовательный потенциал использования проектной технологии, возможность конструирования занятий, нацеленных на самостоятельное или групповое добывание знаний [2]. Проектно-ориентированное обучение содействует развитию самостоятельности, формированию навыков организаторской деятельности учащихся [9,10].

С точки зрения Е.С. Полат, метод проектов можно считать способом достижения поставленной цели при помощи детального анализа и обработки проблемы, которая в конечном итоге становится практически применимым результатом [5].

По мнению Л.В. Загрековой и В.В. Николиной, значимыми особенностями технологии проектного обучения являются возможности диалога между преподавателем и обучающимися, постановки актуальной проблемы, интеграция с другими предметными и метапредметными областями, внедрения контекста условий развития проекта [1].

Кузнецова Е.В. отмечает, что проект должен иметь реалистичный замысел, социально значимую цель и ее практическое достижение, совокупность материалов для создания какого-либо продукта, конкретный способ осуществления [3]. Ж.-П. Сартр считает, что с помощью проекта человек рассматривает определенный «объект будущего» и стремится к созданию того, «чего еще не было» [6].

Целью исследования являлось изучение вопросов, связанных с сопровождением проектной деятельности обучающихся в условиях пандемии и проблем, которые возникают в ходе дистанционного сопровождения проектной деятельности, изучение точки зрения студентов – будущих учителей и мнения действующих учителей-практиков на возможность организации проектной деятельности в гибридном формате.

База исследования. В исследовании приняли участие 30 педагогов образовательного центра «Орион» (г. Сочи) и 24 студента Псковского государственного университета, обучающихся на программе бакалавриата по направлению Педагогическое образование.

Методы и методики исследования. Теоретические методы, среди которых анализ научно-методической литературы. В качестве эмпирических методов использовано анкетирование, наблюдение, сравнение.

Результаты исследования.

Остановимся на организации проектной деятельности обучающихся, которая была предусмотрена при освоении курса «Познакомьтесь с топологией» в условиях смешанного обучения. Топология в явном виде не изучается в курсе школьной математики, однако школьники, уже с пятого класса, используют топологические понятия и представления: внутренние, внешние и граничные точки, явление непрерывности, знакомятся с некоторыми топологическими задачами. Для знакомства с основными понятиями и идеями топологии авторами был разработан элективный курс «Познакомьтесь с топологией» для обучающихся 5–9 классов школ. Анализ опытно-экспериментального преподавания, которое проводилось в течение трех лет в гуманитарном лицее г. Пскова, в ОЦ Сириус г. Сочи, на конкурсах (iУчитель, Я – профессионал) представлен в работах [4, 11].

В условиях COVID-19 возникла необходимость построения дистанционного сопровождения данного курса [8, 12]. Для этого данный элективный курс был адаптирован для онлайн-площадки Stepik [<https://stepik.org/course/63851/syllabus>]. Изучение элективного курса было построено с использованием технологии проектного обучения. При изучении топологии практические задания проектной направленности позволяют провести исследование топологических явлений на реальных объектах.

В случае с дистанционным обучением групповая проектная деятельность используется в меньшем объеме, но при этом появляется больше возможностей для проявления креативности в условиях комфортных для каждого обучающегося [7]. Например, задания из блока «Моделирование некоторых топологических объектов» ориентированы на моделирование ленты Мёбиуса и тора, на их разрезание и раскрашивание. Проектное задание подразумевает не только выполнение шаблонного преобразования модели, но и создает условия для творчества при поиске новых, необычных способов создания модели и ее изменения. Для выполнения проектов учащиеся имеют возможность взаимодействовать между собой и с преподавателем дистанционно, используя мессенджеры или видеосвязь.

При освоении онлайн-курса «Познакомьтесь с топологией» обучающиеся могут поэтапно создать единую карту знаний, выполняя практические проектные задания. Результатом такой проектной деятельности может являться, например, сборник различных материалов по топологии, построенные модели неориентированных топологических многообразий.

Таким образом, реализация онлайн-курса «Познакомьтесь с топологией» не только позволяет учащимся освоить основные топологические понятия, но и дает возможность объединиться для совместной проектной деятельности. Для учащихся создается площадка для непрерывного и интенсивного образования, открывая им возможности для развития критического мышления при работе с информационной средой; креативности при выполнении заданий или поиске подходов к их выполнению; навыков коммуникации при обсуждении результатов освоения курса или при выполнении заданий, где большую роль играют навыки письменной речи.

Ежегодно в ОЦ «Орион» (г. Сочи) проводится Фестиваль исследовательских работ. Можно выделить основные этапы, которые проходят обучающиеся:

- Выбор педагога в качестве куратора проектной или исследовательской работы.
- Очные или дистанционные встречи с куратором два раза в неделю в течение модуля (5 учебных недель).
- Предзащита работы (уровень куратора работы).
- Стендовая защита работы на общем мероприятии.

С целью выявления более удобного формата взаимодействия при реализации проектной деятельности был проведен опрос педагогов образовательного центра, в котором участвовало 30 человек. Дистанционное взаимодействие с обучающимися с целью сопровождения проектной деятельности у педагогов не вызывает трудностей (см. рис. 1). Было выявлено, что большинство кураторов Фестиваля предпочитают смешанный формат взаимодействия (см. рис. 2).

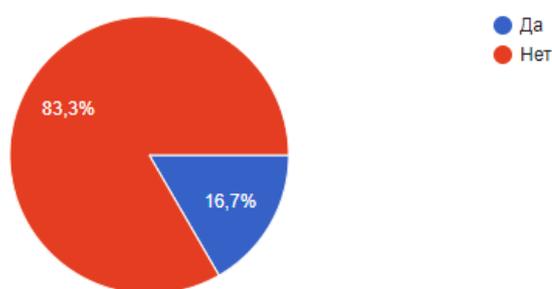


Рисунок 1. Ответы на вопрос «Вызывает ли у Вас трудности дистанционное взаимодействие с обучающимися (в целях сопровождения проектной деятельности)?»

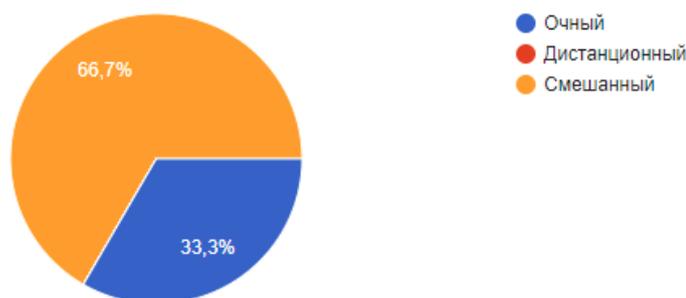


Рисунок 2. Ответы на вопрос «Какой формат сопровождения проектной деятельности Вы использовали?»

При этом никто из учителей не считает, что для сопровождения проектной деятельности подходит только дистанционный формат.

Участники опроса выявили следующие основные трудности, которые возникают при дистанционном формате сопровождения проектной деятельности школьников:

- Нет полного контроля деятельности школьников;
- Ограниченные возможности при организации групповой деятельности.

- Отсутствие возможности скорректировать практическую деятельность (лепка, рисование, конструирование).
- Трудности с восприятием информации участниками проекта или исследования.

Среди преимуществ дистанционного сопровождения проектной деятельности педагогами были отмечены следующие:

- Появляется возможность приглашать гостей-экспертов из любых городов и стран.
- Использование онлайн-сервисов (виртуальные доски и др.).
- Удаленное взаимодействие позволяет объединять школьников из различных городов и стран в один проект.
- Появляется возможность более частых контактов с обучающимися: короткие онлайн встречи по стадиям готовности проекта или возникающим вопросам.

В рамках исследования было также проведено анкетирование студентов 3 курса Псковского государственного университета, в котором приняли участие 24 человека.

Проанализируем точку зрения будущих педагогов.

Преобладающее большинство респондентов считают наиболее подходящим очный формат сопровождения проектной деятельности обучающихся. Вторым по популярности стал смешанный формат, включающий как очное, так и дистанционное взаимодействие. Меньше всего голосов получил дистанционный формат (рис. 3).

Если бы Вы курировали выполнение проекта обучающимися, то какой формат общения Вы бы выбрали?

24 ответа

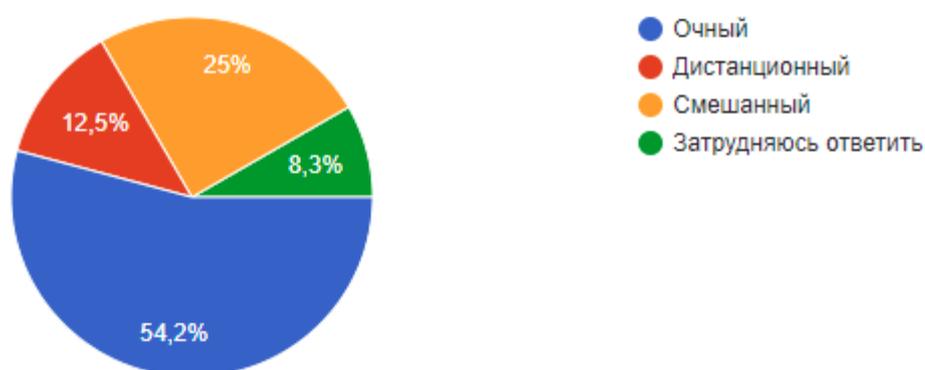


Рисунок 3. Ответ на вопрос: «Если бы Вы курировали выполнение проекта обучающимися, то какой формат общения Вы бы выбрали?»

Среди основных преимуществ дистанционного сопровождения студентами были выделены следующие:

- работа с цифровыми технологиями, что развивает ИКТ-компетенцию обучающихся;

- наглядность процесса сопровождения: схемы, таблицы и графики на онлайн-площадках позволяют установить четкую цель проекта и разбить работу на этапы;
- возможность взаимодействия с обучающимися в различных географических точках;
- контроль процесса работы над проектом в любом месте и в любое время: повышается уровень удобства.

К проблемным моментам дистанционного сопровождения проектной деятельности студентами были отнесены такие факторы, как возможные неполадки с оборудованием, трудность в осуществлении контроля деятельности обучающихся, увеличение нагрузки на ученика и преподавателя.

Большинство студентов и учителей придерживаются стратегии очного взаимодействия при сопровождении проектной деятельности обучающихся. Основными недостатками дистанционного сопровождения являются сложность в организации стабильной работы технического оборудования при массовом взаимодействии, а также трудности при осуществлении контроля проектной деятельности обучающихся.

Вместе с тем и учителя и студенты выделяют и преимущества в дистанционном взаимодействии в виде развития навыков работы с цифровыми платформами. Таким образом, гибридный формат позволяет интегрировать преимущества дистанционного и очного сопровождения проектной деятельности обучающихся.

Заключение. Результаты исследования показали, что будущие учителя, и практикующие педагоги выделяют как трудности, так и преимущества дистанционного сопровождения проектной деятельности обучающихся, при этом считают, что наиболее эффективным форматом сопровождения проектной деятельности является гибридный/смешанный формат. Необходим дальнейший поиск возможностей сопровождения проектной деятельности школьников в условиях смешанного обучения для более эффективного сопровождения проектной деятельности учащихся.

Литература

1. Загрекова Л.В. *Теория и технология обучения: учеб. пособие для студентов педвузов* / Л.В. Загрекова, В.В. Николина. – М.: Высшая школа, 2004. – 157 с.
2. Казун, А.П., Пастухова, Л.С. *Практики применения проектного метода обучения: опыт разных стран // Образование и наука.* – 2018. – № 2. – С. 32–59.
3. Кузнецова Е.В. *Федеральный государственный образовательный стандарт и индивидуальный учебный проект // Современные наукоемкие технологии.* – 2015. – № 12–1. – С. 103–107.
4. Медведева, И.Н., Рябова, О.А. *Об опыте преподавания элементов общей топологии в школе // Молодость. Интеллект. Инициатива: материалы VIII Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов, Витебск, 22 апреля 2020 г. / Витеб. гос. ун-т, – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2020. – 502 с. – С. 28–30.*
5. Полат, Е.С. *Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студентов вузов, – 2-е изд., стер.* – М.: Академия, 2008. – 364 с.
6. Сартр, Ж.П. *Проблемы метода / Ж.П. Сартр.* – М.: Прогресс, 1993. – 240 с.

7. Самунина А.Е. Электронное обучение: плюсы и минусы // *Современные проблемы науки и образования*. – 2006. – № 1. – С. 89–90.
8. Bozkurt, A., & Sharma, R.C. *Emergency remote teaching in a time of global crisis due to CoronaVirus pandemic*. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1). – 2020.
9. Bell S. *Project-based learning for the 21st century: skills for the future*. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 2010. – P. 39–43.
10. Dul'zon A.A. *Опыт проблемно-ориентированного и проектно-организованного обучения. Высшее образование в России – 2010 – 10 – P. 42–48.*
11. Medvedeva I., Ryabova *The use of project technology to introduce schoolchildren to elements of the general topology Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference, Rezekne – 2021. – Vol 2. – P. 376–386.*
12. Rogacheva P.S., Semergey S.V. *Problems of distance education in the pandemic period // Vestnik Majkopskogo Gosudarstvennogo Tehnologiceskogo Universiteta. – 2020. – Vol. 12. – No 4. – P. 85–93.*

УДК 376

**О.А. Медведева, к.ф.-м.н., доцент,
М.И. Хаматянов, магистрант,
И.Р. Гиматов, студент,
Казанский федеральный университет,
г. Казань, Россия
Е.И. Сайфутдинова, учитель,
МБОУ «Школа № 184», г. Казань, Россия**

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Аннотация. В статье рассматриваются методы и формы обучения детей с аутизмом. Приводится обзор цифровых инструментов и технологий для организации обучения и социальной адаптации детей с расстройствами аутистического спектра.

Ключевые слова: дистанционное обучение, аутизм, цифровые технологии.

**O.A. Medvedeva, PhD Associate professor,
M.I. Khamatyanov, master student,
I.R. Gimatov, student,
Kazan Federal University,
Kazan, Russia
E.I. Sayfutdinova, teacher,
MBOU "School No. 184",
Kazan, Russia**

THE DIGITAL TECHNOLOGY IN THE EDUCATION OF STUDENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS

Abstract. The article discusses the methods and forms of teaching children with autism. An overview of digital tools and technologies for the organization of education and social adaptation of children with autism spectrum disorders is given.

Keywords: distance learning, autism, digital technologies.

Введение. Среди учащихся с ограниченными возможностями здоровья особую категорию представляют дети с расстройствами аутистического спектра. Аутизм – это расстройство психологического и психического развития, ко-