

УДК 37.02

ГРНТИ 14.25.09

DOI 10.24412/2409-3203-2022-29-195-199

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА ДИСТАНЦИОННЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО МАТЕМАТИКЕ

Арябкина Ирина Валентиновна

доктор педагогических наук, профессор кафедры дошкольного и начального общего образования

Гришина Екатерина Андреевна

магистрант кафедры дошкольного и начального общего образования

Ульяновский государственный педагогический университет

имени И.Н. Ульянова, г. Ульяновск

Аннотация: В статье описана организация проектной деятельности младших школьников на дистанционных занятиях по математике. Авторами охарактеризованы педагогические условия, необходимые для организации эффективной исследовательской деятельности учащихся в онлайн-режиме: разработка безопасного информационного пространства, проведение консультаций по работе с виртуальными досками и социальными сервисами Web 2.0, выбор организационных форм занятий, использование специальных педагогических технологий.

Ключевые слова: проектная деятельность в начальной школе, проект, дистанционное обучение, математика, функциональная грамотность, метод Jigsaw, метод Case-study, метод «мозгового штурма», деловая игра.

ORGANIZATION OF PROJECT ACTIVITIES OF PRIMARY SCHOOLCHILDREN IN REMOTE LESSONS IN MATHEMATICS

Ariabkina Irina Valentinovna

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Preschool and Primary General Education

Grishina Ekaterina Andreevna

master student of the Department of of preschool and primary

Ulyanovsk state pedagogical University

the name of I. N. Ulyanov, Ulyanovsk

Abstract: The article describes the organization of project activities of primary schoolchildren in mathematics distance learning. Authors characterize the pedagogical conditions necessary for organizing effective online research activities of pupils: the development of a secure information space, consultations on working with virtual whiteboards and Web 2.0 social services, the choice of organizational forms of classes, the use of special pedagogical technologies.

Keywords: project activity in primary school, project, distance learning, mathematics, functional literacy, Jigsaw method, Case-study method, brainstorming method, business game.

Одной из наиболее важных практических задач начального математического образования является формирование устойчивой мотивации познания младшего школьника, позволяющей самостоятельно осваивать новую информацию [3, с. 36].

Следовательно, необходимо моделировать учебный процесс таким образом, чтобы ребёнок стал субъектом собственного образования, что возможно лишь в том случае, если развивать у него способность к теоретическому исследованию, которая позволила бы ему

выдерживать значительные интеллектуальные нагрузки и продолжать обучение в среднем звене.

Метод проектов используется педагогами в качестве одного из ведущих средств формирования исследовательских умений и навыков учащихся. В психолого-педагогических исследованиях главным аргументом в пользу его применения на уроках математики в начальной школе является тот факт, что в процессе проектной деятельности учащиеся интегрируют разнообразные методы и средства обучения, а также знания и умения из различных предметных областей, что способствует целостному и глубокому усвоению ряда явлений действительности посредством математики. При этом в процессе решения проблемы исследования младшие школьники получают «осязаемые» результаты выполненных проектов: конкретное решение вопроса, оформленного в информационном продукте; конкретный, готовый к применению продукт исследовательской деятельности.

Проектная деятельность может быть органически встроена в дистанционный режим обучения, что соответствует современным тенденциям. Онлайн-занятия позволяют разнообразить учебно-воспитательный процесс, избежать монотонности, являются увлекательной альтернативой для традиционной коллективной деятельности на уроке [6, с. 377]. При подготовке учащимися онлайн-проекта формируются умения ставить и исследовать проблемы, связанные с применением математической науки, а также способность видеть математические вопросы целостно, т.е. устанавливать межпредметные связи. По мнению С.С. Пичугина, проектная деятельность – эффективное педагогическое средство формирования математической функциональной грамотности учащихся, т.е. их способности интерпретировать и применять теоретические математические знания для решения различных жизненных задач [7].

Проект для ученика – это средство самореализации; для его подготовки младшему школьнику необходимо определить проблему, сформулировать цель из задачи, составить план исследования, научиться самостоятельно добывать информацию из различных источников [3, с. 188].

Виды проектов на дистанционных занятиях по математике:

- Групповой проект – совместная учебно-познавательная, исследовательская, деятельность, осуществляемая в рамках распределения обязанностей между учащимися.
- Практико-ориентированный проект – совместная исследовательская деятельность, направленная на решение проблемы прикладного характера.
- Информационный проект (коллективный или индивидуальный) – результат творческой переработки информации в форме доклада, реферата с интерактивными элементами.

Основные математические знания и умения, отрабатываемые в ходе работы над проектом:

- владение математическим языком (предметный тезаурус);
- измерение величин;
- вычисление числовых выражений;
- построение простейших выражений с помощью логических умозаключений;
- сравнение и упорядочение однородных величин.

В процессе разработки проекта в информационной среде у младших школьников формируется представление о математике как о способе познания окружающего мира, части общечеловеческой культуры, значимой для общественного прогресса.

Результатом проектной деятельности в рамках формирования математической функциональной грамотности в дистанционном режиме является созданный учащимися коллективный интеллектуальный продукт (мультимедийная презентация-инструкция, интерактивный плакат или брошюра, видеоролик, виртуальный счётчик и т.д.).

Основные функции, которые должен претворять учитель в рамках выполнения младшими школьниками математического проекта в онлайн-режиме:

– Консультационная – подбор информационных ресурсов и программного обеспечения для оформления проекта;

– Мотивационная – использование педагогических приёмов, повышающих желание учащихся исследовать предложенный объект или явление (приёмы «ситуация успеха» и «соревнование»).

– Функция фасилитатора – сопровождение работы учащихся над проектом таким образом, чтобы стимулировать их инициативность и самостоятельность, т.е. демонстрировать не «готовый» результат, а способы его достижения.

– Функция наблюдателя – диагностика коммуникационных умений и навыков работы учащихся с целью их дальнейшей коррекции.

Проектирование исследовательской деятельности в дистанционном режиме предполагает соблюдение следующих педагогических условий:

1) Разработка безопасного информационного пространства, в котором учащиеся смогут осуществлять исследование, т.е. подбор цифрового контента с последующим размещением на сайте учителя ссылок на соответствующие ресурсы (электронные библиотеки, познавательные ролики на видеохостингах и т.д.).

2) Проведение консультаций по работе с виртуальными досками и социальными сервисами Web 2.0, необходимыми для осуществления исследовательской деятельности и оформления проекта. Учащимся необходимо научиться пользоваться доской Jamboard, которая может быть использована как электронная тетрадь при выполнении индивидуальных проектов [8, с. 151], а также доски Miro, Web Whiteboard с возможностью совместной работы в режиме реального времени при выполнении коллективных исследований. Интерактивный сервис Classroom позволит учителю организовать информационное пространство, в котором можно хранить материалы и задания для будущих исследований. В сервисе Google Docs можно публиковать и хранить творческие работы учеников, такие как портфолио, доклады, и проекты, а также комментировать и обсуждать презентации, другие материалы [4, с. 111].

Освоение младшими школьниками новых информационно-коммуникационных технологий способствует эффективному использованию источников информации, полученных из Интернета для сбора, анализа, обработки, хранения и представления материала [5, с. 98].

3) Выбор организационных форм, обеспечивающих эффективное взаимодействие учащихся в дистанционном режиме при подготовке исследовательских проектов. Наиболее оптимальными формами онлайн-занятий являются следующие:

– Интерактивный «круглый стол» – урок-практикум, во время которого младшие школьники в процессе совместной коллективной деятельности в режиме реального времени выполняют задания с применением виртуальной доски [1, с. 11].

– Видеоконференция с демонстрацией и составлением ментальных карт – онлайн-занятие, во время которого младшие школьники с помощью инструментария сервисов Google Docs и Google Slides разрабатывают коллективный проект. В центре ментальной карты располагается объект исследования, от него с помощью стрелок учащиеся размещают иллюстрации и информационные справки, результат их мини-исследования рекомендованных учителем ресурсов сети Интернет.

– Видеоконференция-презентация виртуальных проектов – занятие, во время которого в режиме «демонстрация» учащиеся представляют информационный продукт их коллективного исследования: интерактивную презентацию, плакат, наглядное пособие, видеоролик.

4) Использование специальных педагогических технологий, направленных на организацию коллективной проектно-исследовательской деятельности в условиях удалённой работы учащихся:

– Технология «Brainstorming» («мозговой штурм») – обсуждение учащимися гипотезы исследования, а также обоснование способа решения возникающих в ходе реализации проекта проблем.

– Технология «Jigsaw» (метод «пилы») – сотрудничество учащихся в малых группах без консультационной поддержки педагога [2, с. 6]. Каждый участник команды отвечает за определённый этап исследования: сбор информации, оформление проекта и т.д. Особенностью данного способа организации деятельности младших школьников является «встреча экспертов», т.е. обмен опытом или результатами исследования учеников из микрогрупп, на которые учитель разделил класс.

– Технология «Case-study» (ситуационный анализ) – коллективный анализ предложенной учителем проблемной ситуации, в которой задействован объект будущего исследования. Адаптация данной технологии к дистанционному формату обучения предполагает разработку учителем интерактивных кейсов (например, на платформе Microsoft Teams), в процессе решения которых учащиеся с помощью математических знаний смогут самостоятельно вывести алгоритм принятия правильного решения в повседневной (жизненной) ситуации.

– Технология «Roleplay» («деловая игра») – совершенствование исследовательских проектов в процессе игрового взаимодействия. Учащимся предлагается «сценарий» (проблемная ситуация), которую можно осмыслить только «примерив» на себя определённую «функционально-ролевую позицию».

Проектная деятельность в рамках дистанционных внеурочных занятий по математике позволяет сформировать у младших школьников желание и умение учиться, заложить фундамент развития мышления и становления таких качеств личности, которые позволили бы каждому реализовать свой интеллектуальный потенциал. Показ жизненной значимости математических знаний и возможностей их практического применения делает абстрактную науку ближе к ученику, а ценностное отношение к данному теоретическому предмету является важным фактором в решении такой педагогической задачи, как формирование устойчивой мотивации к познанию учащегося начальной школы.

Таким образом, в результате подготовки и защиты исследовательских проектов математика становится более привлекательным предметом для младших школьников, потому что они видят, как можно использовать полученные на уроках знания в жизни.

Список использованной литературы:

9. Алферьева-Термсинос В.Б. Оптимизация выбора организационных форм для дистанционного обучения // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2022. – №2-2(65). – С. 10-12.

10. Алферьева-Термсинос В.Б. Организация взаимодействия младших школьников посредством метода Jigsaw на дистанционных занятиях // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2022. – №2-2(65). – С. 6-9.

11. Арябкина И.В., Березова Н.А., Дормидонтова Л.П. и др. Основы профессиональной деятельности в сфере начального общего образования: Учебное пособие / под общ. ред. Козловой С.В. – М.: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство Прометей», 2020. – 230 с.

12. Гималетдинова К.Р., Арябкина И.В. Использование социальных сервисов web 2.0 для развития интеллектуального и творческого потенциала младших школьников // Эпоха науки. – 2019. – № 17. – С. 110-114.

13. Заббарова М.Г., Дормидонтова Л.П., Березова Н.А. Формирование информационной культуры у младших школьников в проектной деятельности: теория и реализация на практике, подготовка студентов к профессиональной деятельности // Научное мнение. – 2021. – № 9. – С. 94-101.

14. Пичугин С.С. Дистанционное обучение на уровне начального общего образования: опыт организации, проблемы и решения // Конструирование стратегических

приоритетов развития образования как ответ на вызовы третьего тысячелетия : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Уфа, 25–27 ноября 2020 года. – Уфа: государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования Институт развития образования Республики Башкортостан, 2020. – С. 376-380.

15. Пичугин С.С. Формирование функциональной грамотности на уроках математики // Начальная школа. – 2022. – № 1. – С. 38-46.

16. Шубович В.Г., Лукьянов В.А., Гималетдинова К.Р. Виртуальная онлайн-доска как платформа для проведения занятий в условиях дистанционного образования // Информационные технологии в образовании: Материалы всероссийской очной научно-практической конференции, Ульяновск, 13 марта 2020 года. – Ульяновск: Издатель Качалин Александр Васильевич, 2020. – С. 151-155.

