

УДК 371.315.5

**О. В. Зак**

**O. V. Zak**

Зак Олеся Витальевна, учитель начальных классов, МБ НОУ «Гимназия № 62», г. Новокузнецк, Россия.

Zak Olesya Vitalievna, primary school teacher, MB NOW «Gymnasium № 62», Novokuznetsk, Russia.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕШЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

## **THE USE OF TECHNOLOGY FOR SOLVING PROJECT PROBLEMS FOR THE FORMATION OF MATHEMATICAL LITERACY OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN**

**Аннотация.** В данной статье рассматривается проблема формирования функциональной математической грамотности младших школьников. Автором предложен опыт проведения проектных задач на уроках математики, как одного из способов формирования математической грамотности.

**Annotation.** This article discusses the problem of the formation of functional mathematical literacy of younger schoolchildren. The author offers the experience of carrying out project tasks in mathematics lessons as one of the ways of forming mathematical literacy.

**Ключевые слова:** математическая грамотность, младший школьник, проектная задача.

**Keywords:** mathematical literacy, junior schoolchildren, project task.

Формирование функциональной грамотности у учащихся становится очень важной целью для любого педагога. Это связано с приоритетными задачами национального проекта «Образование». Современному российскому обществу нужны граждане, которые способны максимально реализовать свой потенциал и принести пользу обществу, способствовать развитию страны. Этим объясняется актуальность проблемы развития функциональной грамотности у школьников на уровне общества.

Анкетирование, проведенное среди педагогов начальной школы с целью выявления профессиональных затруднений педагогов в вопросах формирования функциональной грамотности школьников, показало, что учителя затрудняются в определении финансовой грамотности, не могут охарактеризовать особенности каждого компонента функциональной грамотности. Наибольшее затруднение вызвал вопрос: «Какого типа задания способствуют формированию функциональной грамотности школьников», так как содержание и методический аппарат учебника не позволяют вести эффективную работу по формированию функциональной грамотности школьников. Учебник практически не содержит заданий практико-ориентированного, проблемного характера, не позволяет формировать у учеников умение применять полученные знания в нестандартных ситуациях. Но все педагоги понимают необходимость формирования функциональной грамотности.

Математическая грамотность, как один из компонентов функциональной грамотности, это умение использовать приобретаемые в жизни знания для решения широкого спектра жизненных задач [2]. Математическая грамотность – это способность человека мыслить математически, формулировать, применять и интерпретировать математику для решения задач в разнообразных практических контекстах. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые должны принимать конструктивные, активные и размышляющие граждане в 21 веке [3].

На уроках математики учителя начальной школы практикуют решение практических, межпредметных, практико-ориентированных, ситуативных задач. Но не все из вышеперечисленных задач формируют математическую грамотность младших школьников. Одним из способов формирования математической грамотности является решение проектных задач.

Технология решения проектных задач в начальной школе давно зарекомендовала себя эффективной [1]. Она способствует повышению внутренней учебной мотивации учащихся, их самостоятельности, общего интеллектуального развития и формирует универсальные учебные действия. Применение проектных задач в учебном процессе начальной школы создает основу для формирования у учащихся готовности и способности творчески и самостоятельно осваивать и перестраивать новые способы деятельности в любой сфере человеческой культуры.

Проектная задача «Путешествие на планету Математикус» проводится в начале 1 класса [1]. В основу задачи положена квазиреальная ситуация общения учащихся со сказочными персонажами – жителями планеты Математикус. Помогая инопланетянам в решении ряда задач, учащиеся демонстрируют уровень своей дошкольной готовности к изучению курса математики и одновременно знакомятся с различными признаками объектов. Цель, которую должны достичь дети: помочь жителям планеты Математикус преодолеть ряд проблем, с которым они сталкиваются в повседневной жизни.

Первые два задания направлены на формирование умения классифицировать геометрические фигуры по определённым прямым признакам: цвет, форма и размер. Учащиеся должны разложить фигуры из конверта по группам (наклеить на соответствующую часть листа). В одну группу должны попасть все фигуры одного цвета, в другую – одной формы, в третью – лишние фигуры. Это основной и наиболее очевидный вариант классификации. Третье задание продолжает ту же линию – классификацию предметов (геометрических фигур), но правила классификации сформулированы в усложненной форме – через отрицание. Результаты групповой работы представляются у доски. Завершая урок решения проектной задачи, учащиеся обсуждают, что, выполняя все задания, они занимались различением фигур по двум признакам: по цвету и форме; что сделать это не всегда просто, так как среди фигур (и других предметов) могут быть неразличимые по цвету, но разные по форме и наоборот. Представляя результаты своей работы, учащиеся впервые создают «карточки-помощники» – одно из важных средств формирования «умения учиться»; такие карточки становятся рабочим инструментом учащихся и будут сопровождать их на протяжении всей начальной школы. С педагогической точки зрения составление учащимися карточек-помощников и работа с ними является средством формирования умения самостоятельно искать нужную информацию при возникновении трудностей.

Проектная задача «Путешествие на планету Математикус» развивает умение работать с информацией, самостоятельно находить нужную информацию при возникновении трудностей, классифицировать и определять закономерности, обобщать и представлять результат групповой работы. Таким образом, способствует формированию математической грамотности учащихся.

Проектная задача «Новогодние подарки» [4] проводится в рамках урока математики 3 класса и преследует цель отработки способа умножения многозначного числа на однозначное. Тема урока «Решение задач способом умножения многозначного числа на 2 и 9».

Первый этап работы (Постановка задачи) предполагает создание ситуации, приближенной к жизненной. В преддверии Нового года герою необходимо купить своим родственникам новогодние подарки в магазинах бытовой техники на определенную сумму. На данном этапе учащимся нужно спланировать свою работу в группе, определить способ взаимодействия.

На втором этапе работы (Решение практико-ориентированных заданий) каждая группа учащихся выполняет свою задачу: рассчитать сумму покупки в определенном магазине. Учащиеся проводят анализ цен на бытовую технику в магазинах с учётом предпраздничных скидок, рассчитывают стоимость всей покупки и приходят к выводу о невозможности приобретения подарков сразу в одном из предложенных магазинов из-за нехватки выделенных средств на покупку (если всю технику брать в одном магазине, то денег не хватит). При анализе групповой работы учащиеся должны предложить оптимальный вариант покупки наиболее дешевых товаров в разных магазинах. При выполнении следующего задания в группе необходимо проверить предположение, произвести расчеты и составить таблицу – список новогодних покупок, общая стоимость которых позволит уложиться в заданную изначально сумму денег.

На третьем этапе работы перед учащимися ставится задача составления маршрута передвижения на общественном транспорте для реализации плана закупки товаров в разных магазинах.

На этапе рефлексии учащиеся определяют, какие умения помогли им в решении данной задачи: умение работать с информацией, представленной в разных видах: формула, таблица, маршрут; вычислительные навыки; коммуникативные умения работы в группе.

Данная проектная задача содержит в себе несколько связанных между собой практико-ориентированных задач, формирующих математическую грамотность младших школьников. В её условии описана ситуация, с которой школьник встречается в своей повседневной жизненной практике. Данные в задаче взяты из реальной действительности. В ходе решения предложенной проектной задачи учащиеся развивали умение находить и отбирать информацию; производить арифметические действия и применять их для решения конкретных задач; интерпретировать, оценивать и анализировать данные.

Проектные задачи в начальной школе развивают умение работать с информацией, классифицировать и определять закономерности, обобщать и взаимодействовать в групповой работе. Для решения задач учащиеся мобилизуют не только теоретические знания из конкретной предметной области, но и применяют знания, приобретенные из повседневного личного опыта. Таким образом, использование технологии решения проектных задач способствует формированию математической грамотности младшего школьника.

### **Список литературы**

1. Воронцов, А. Б. Проектные задачи в начальной школе / А. Б. Воронцов и др. – Москва, Просвещение, 2009. – 176 с. : ил. – ISBN 978-5-09-018495-3 – Текст : непосредственный.
2. Функциональная грамотность младшего школьника / под ред. Н. Ф. Виноградовой. – Текст : непосредственный.

– Москва : Вентана-Граф, 2018. – 288 с. : ил. – ISBN 978-5-360-09871-3.

3. Ряттель, А. В. Научно-методическое сопровождение педагогов по формированию математической грамотности обучающихся // А. В. Ряттель. – Текст : электронный. – URL : [https://kirovipk.ru/wpcontent/uploads/2021/10/mathematicheskaya\\_gramotnost\\_2021.pdf](https://kirovipk.ru/wpcontent/uploads/2021/10/mathematicheskaya_gramotnost_2021.pdf) (дата обращения : 18.11.2023).
4. Вахрушева, А. В. Проектная задача как один из методов формирования универсальных учебных действий при реализации ФГОС в начальной школе / А. В. Вахрушева. – Текст : электронный. – URL : [https://nsportal.ru/sites/default/files/2019/02/22/proektnaya\\_zadacha\\_kak\\_odin\\_iz\\_metodov\\_formirovaniya\\_uud\\_v\\_na](https://nsportal.ru/sites/default/files/2019/02/22/proektnaya_zadacha_kak_odin_iz_metodov_formirovaniya_uud_v_na) (дата обращения : 25.11.2023).