Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании, 2024. № 5 (92). *infed.ru*

УДК 373.1

А. Е. Дзалбо, Е. В. Позднякова

A. E. Dzalbo, E. V. Pozdnyakova

Дзалбо Анастасия Евгеньевна, студентка, КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ», г. Новокузнецк, Россия.

Позднякова Елена Валерьевна, к. п. н., доцент, КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ», г. Новокузнецк, Россия.

Dzalbo Anastasia Evgenievna, student, Kuzbass Humanitarian Pedagogical Institute of Kemerovo State University, Novokuznetsk, Russia.

Pozdnyakova Elena Valeryevna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Kuzbass Humanitarian Pedagogical Institute of Kemerovo State University, Novokuznetsk, Russia.

ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ 5-6 КЛАССОВ НА ОСНОВЕ ЗАДАЧ С РЕГИОНАЛЬНЫМ КОМПОНЕНТОМ

FORMATION OF MATHEMATICAL LITERACY OF STUDENTS IN GRADES 5-6 BASED ON TASKS WITH A REGIONAL COMPONENT

Аннотация. *В статье актуализируется проблема формирования математической грамотности обучающихся 5-6 классов. Высказывается идея использования на уроках математики заданий с региональным компонентом. Приведена система таких заданий по развитию функциональной математической грамотности в 5-6 классах «Богатая и обширная Кемеровская область».*

Annotation. *The article actualizes the problem of the formation of mathematical literacy of students in grades 5-6. The idea of using tasks with a regional component in mathematics lessons is expressed. The system of such tasks for the development of functional mathematical literacy in grades 5-6 «Rich and extensive Kemerovo region» is given.*

Ключевые слова: *функциональная математическая грамотность, обучение математике, задания с региональным компонентом.*

Keywords: *functional mathematical literacy, teaching mathematics, assignments with a regional component.*

Современный мир характеризуется непрерывными изменениями в различных сферах человеческой деятельности: наблюдается рост новых профессий, развивается политическая, экономическая, социальная и культурная сферы общества. В этих условиях особую значимость приобретают такие качества как креативность, эмоциональный интеллект, способность к сотрудничеству и кооперации, умение найти выход из проблемной ситуации. Это нашло отражение в декларируемых целях системы школьного образования, одной из которых является формирование у обучающихся функциональной грамотности.

Одним из структурных компонентов функциональной грамотности является математическая грамотность. Математическая грамотность определяется как способность человека решать стандартные жизненные задачи в различных сферах жизни и деятельности на основе предметных знаний по математике [1]. Математическое содержание, которое используется при конструировании заданий, сконцентрировано вокруг четырёх фундаментальных идей:

- Изменение и зависимости – задания, связанные с математическим описанием зависимости между переменными в различных процессах, относятся к алгебраическому материалу.
- Пространство и форма – задания, относящиеся к пространственным и плоским геометрическим формам и отношениям, т.е. к геометрическому материалу.
- Количество – задания, связанные с числами и отношениями между ними, в программах по математике этот материал чаще всего относится к курсу арифметики.
- Неопределённость и данные – эта область охватывает вероятностные и статистические явления и зависимости, которые являются предметом изучения разделов статистики и вероятности [5].

Математическая грамотность подразумевает умение применять математику, видеть проявления математических законов в ситуациях, возникающих в различных сферах реальной жизни ученика. Поэтому оказывается важным наличие регионального компонента в содержании таких заданий: учет природных, социально-экономических, культурно-исторических особенностей региона [3]. Нами была разработана система заданий с региональным компонентом (Кемеровская область – Кузбасс) по развитию функциональной математической грамотности в 5-6 классах «Богатая и обширная Кемеровская область». При проектировании заданий мы ориентировались на сборник эталонных заданий, представленный издательством «Просвещение» [2].

Задания направлены на развитие математической грамотности ученика на всех этапах жизни, умения находить выход из жизненных ситуаций в том регионе, где он проживает. Система заданий «Богатая и обширная Кемеровская область» состоит из 8 заданий, каждое из которых направлено на формирование у учащихся функциональной математической грамотности.

Приведем примеры таких заданий.

Задание № 1

Семья из трех человек едет из Новокузнецка в Междуреченск. Можно ехать поездом, а можно – на своей машине (рис. 1). Билет на поезд на одного человека стоит 975 рублей. Автомобиль расходует 20 литров бензина на 100 км пути, расстояние по дороге 78 км, а цена бензина равна 52 рубля за литр. Сколько рублей придется заплатить за наиболее дешевую поездку на троих? Чему будет равна выгода?

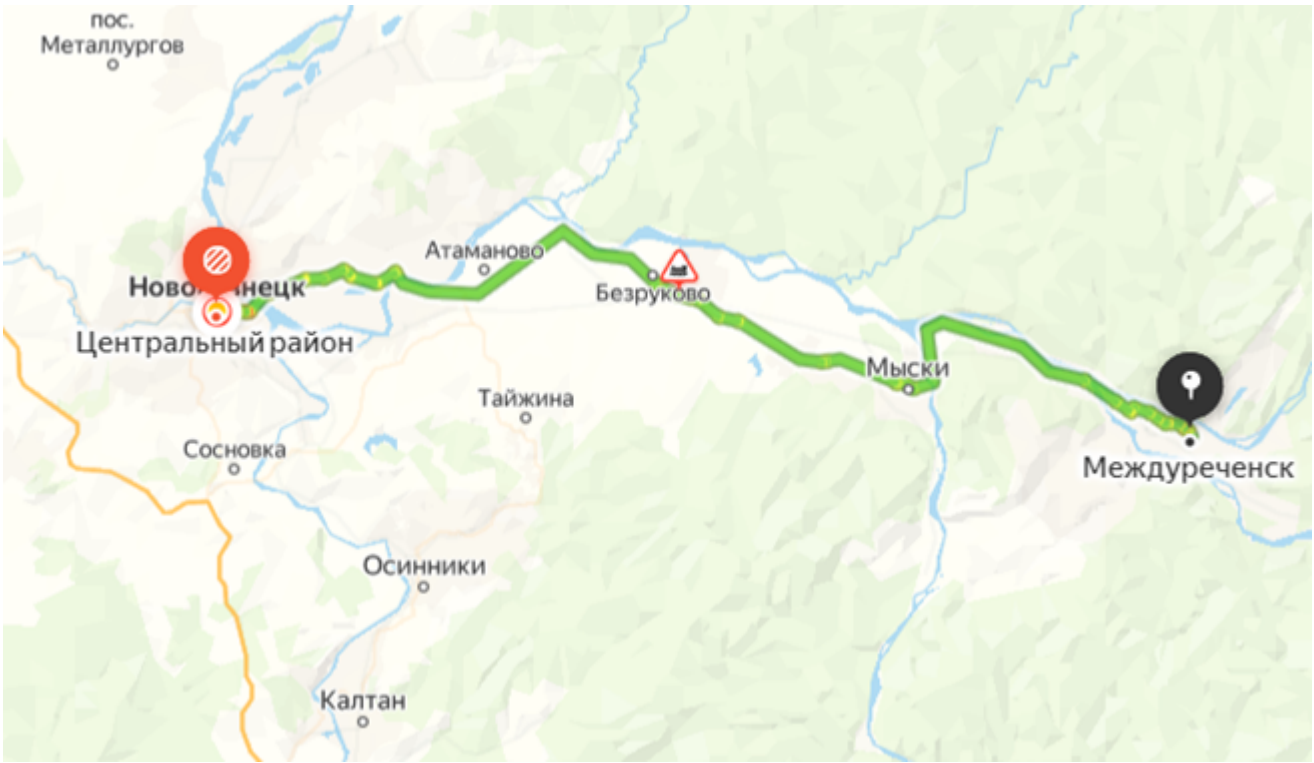

Рисунок 1. План поездки в Междуреченск

Задание № 2

Национальный состав Кемеровской области (по данным Всероссийской переписи населения 2010 года): русские – 93,7 %; татары – 1,5 %; украинцы – 0,8%; немцы – 0,9 %; другие национальности – 4,1 %. Используя эти данные, выполните задания и ответьте на вопросы:

А) Составьте столбчатую диаграмму, отражающую национальный состав населения в процентах.

Б) Какая национальность наиболее распространена в Кемеровской области?

В) Во сколько раз национальный состав русских превышает национальный состав татар в Кемеровской области? Ответ округлите до сотых.

Задание № 3

Дима и Максим нашли интересный график (рис. 2), который отражает изменение численности населения в Кемерово в разные годы. Перед просмотром данного графика ребята поставили перед собой несколько вопросов, ответы на которые хотят получить, внимательно изучая график:

– С какого года начался учёт жителей города Кемерово? Почему именно с этого года?

– Всегда ли число людей в Кемерово увеличивается или наблюдается и снижение?

– Какая максимальная численность населения была в городе?

– Является ли стабильным число жителей Кемерово в последние годы?

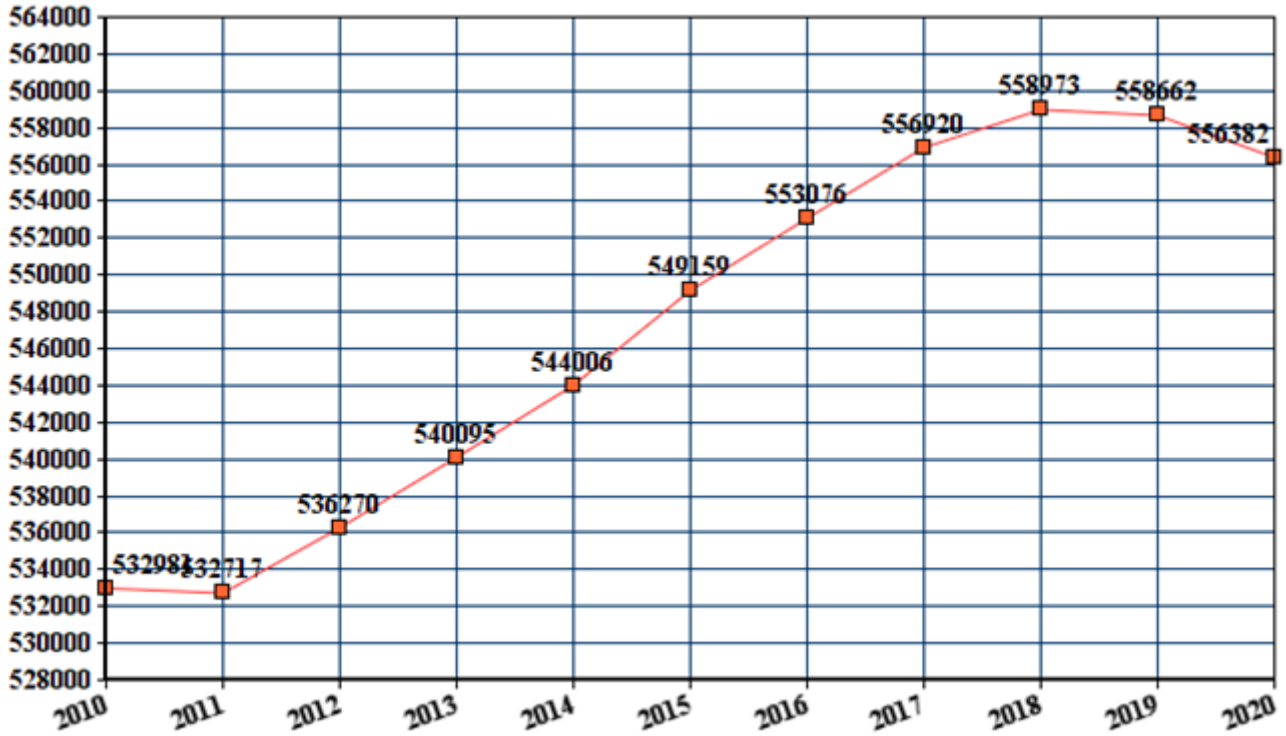

Рисунок 2. Изменение численности населения в Кемерово

Содержание уроков по математике с использованием регионального компонента способствует развитию познавательной активности учащихся, повышению интереса к предмету. В настоящее время образование должно иметь региональную направленность с целью обеспечения каждого ученика возможностью для развития его способностей на всех этапах жизни, помочь найти свое место в том регионе, где он проживает [4].

Список литературы

1. Алексеева, Е. Е. Методические особенности формирования математической грамотности учащихся как составляющей функциональной грамотности / Е. Е. Алексеева. – Текст : непосредственный // Мир науки, культуры, образования, 2020. – № 4 (83). – С. 214-218.
2. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Учеб. пособие для общеобразоват. организаций. В 2-х ч. Ч. 1. / Г. С. Ковалева, Л. О. Рослова, К. А. Краснянская, О. А. Рыдзе, Е. С. Квитко; под ред. Г. С. Ковалевой, Л. О. Рословой. – М.; СПб.: Просвещение, 2020. – 79 с. – Текст : непосредственный.

3. Позднякова, Е. В. Развитие математической грамотности школьников средствами учебного курса внеурочной деятельности в цифровой образовательной среде / Е. В. Позднякова, А. Н. Дробахина, Г. А. Малышенко. – Текст : непосредственный // Научно-методический электронный журнал «Концепт», 2023. – № 10. – С. 208-224.
4. Рослова, Л. О. Критерии для разработки заданий, предназначенных для формирования и оценки математической грамотности / Л. О. Рослова, Е. С. Квитко, И. И. Карамова. – Текст : непосредственный // Отечественная и зарубежная педагогика, 2023. – Т. 3. – № S1 (90). – С. 51-64.
5. Рослова, Л. О. Концептуальные основы формирования и оценки математической грамотности / Л. О. Рослова, К. А. Краснянская, Е. С. Квитко. – Текст : непосредственный // Отечественная и зарубежная педагогика, 2019. – Т. 1. – № 4 (61). – С. 58-79.

© Дзалбо А. Е., Позднякова Е. В., 2024