

УДК 372.851

**А. С. Усаченко,**факультет математики, информатики, физики и технологии,  
Омский государственный педагогический университет  
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Н. А. Бакланова

## Использование краеведческого материала при составлении задач на уроках математики в 5–6-х классах

*Аннотация.* Рассмотрены некоторые вопросы использования краеведческого материала для повышения учебно-познавательной активности обучающихся на уроках математики. Представлены варианты математических задач для учеников 5–6-х классов с включением регионального компонента.

*Ключевые слова:* математические задачи с краеведческим содержанием, учебно-познавательная активность, практическая значимость, составление задач, обучение математике.

**Н**а первый взгляд математика и краеведение не имеют ничего общего. Как показывает практика, наполнение математических задач краеведческим компонентом приводит к повышению познавательной активности обучающихся и развитию интереса как к математике, так и к истории своей малой родины. Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту (ФГОС), изучение математики должно формировать представления о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки, представление о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления [5]. Различные аспекты теории и практики использования краеведческого материала в обучении математике содержатся в трудах А. П. Аргуновой [1], Л. Ю. Бучневой [2], А. В. Завалиной [3], Н. И. Мерлиной [4], где дается научное обоснование того, что решение и составление задач на краеведческом и историческом материале способствуют повышению интереса и познавательной активности обучающихся 5–6-х классов, помогают сделать обучение математике более содержательным.

Важным видом учебной деятельности, направленной на формирование основных математических навыков, является решение задач. Именно задачи выступают главным средством развития мышления и учебно-познавательной активности учащихся. Краеведческий материал, включающий в себя исторический, географический, экологический, культурный и другие компоненты, делает процесс обучения увлекательным и интересным.

Для составления авторских задач с использованием местных сюжетов можно применять классификацию задач А. В. Шевкина [6].

Приведем примеры таких задач.

*1. Натуральные числа.*

№ 1. Город Омск был основан в 1716 г. В каком году омичи праздновали 250-летний юбилей города? Через сколько лет городу исполнится 350 лет?

№ 2. Железнодорожная станция Омск построена во время строительства Великого Сибирского пути от станции Челябинск до Новониколаевска (Новосибирск), движение по которому открыто было в 1896 г. Рассчитайте расстояние по железной дороге между Челябинском и Новониколаевском, если расстояние от Челябинска до Омска составляет 798 км, а от Омска до Новониколаевска — 609 км.

*2. Дроби.*

№ 1. Средняя скорость реки Иртыш составляет 5 км/ч. Группа туристов совершает сплав по реке на плотах из села Красноярка Омского района до села Лежанка Горьковского района, чтобы посетить знаменитый памятник природы «Берег Драверта». Расстояние между селами по реке составляет 29 км. Сколько времени займет путешествие? Ответ дайте в часах и минутах.

*3. Пропорции.*

№ 1. В Омском крае с появлением железной дороги в конце XIX в. активно развивается маслоделие. Сливочное масло поставлялось не только в другие регионы нашей страны, но и за границу: в Англию, Францию, Германию и т. д. Известно, что из 79 л молока получается 3,2 кг сливочного

масла. Сколько нужно взять молока, чтобы получить 16 кг масла?

№ 2. Любинский молочноконсервный комбинат был основан в 1939 г. в Омской области и входит в тройку крупнейших заводов по производству сгущенного молока в России. Для приготовления 400 г. сгущенного молока используются 240 г. сахара. Сколько понадобится сахара для производства 1200 г. сгущенного молока?

#### 4. Проценты.

№ 1. Площадь Омской области составляет приблизительно  $141\,000\text{ км}^2$  48 % территории Омской области занимают сельскохозяйственные угодья, 33 % — леса, 1 % — озера, реки, а остальную часть — «прочие земли». Сколько  $\text{км}^2$  занимают «прочие земли» в Омской области?

№ 2. Государственный Большереченский зоопарк им. В. Д. Соломатина — единственный в России сельский зоопарк — располагается в 200 км от областного центра в Большереченском районе. В 1982 г. начало ему положил школьный зоопарк, расположившийся во дворе обычной средней школы № 2. Сегодня в зоопарке насчитывается животных 200 видов, 50 из которых занесены в Красную книгу РФ. Сколько процентов среди всех животных зоопарка составляют «краснокнижные» животные?

#### 5. Уравнения.

№ 1. Омский музыкальный театр имеет самую большую сцену в городе и области. Зрительный зал вмещает  $x$  человек (вместе с балконом). В Омском драматическом театре зрительных мест на 499 меньше. Сколько зрительных мест в Омском драматическом театре, если в обоих театрах насчитывается 1429 мест?

№ 2. 30-я отдельная лыжная стрелковая бригада была создана в Калачинске в 1942 г. во время Великой Отечественной войны. В ее состав вошли молодые ребята — таежные охотники, лыжники и стрелки. В 2022 г. в лыжных соревнованиях, посвященных памяти стрелковой бригады, участвовало 500 человек, среди которых юношей в 5 раз больше, чем девушек. Сколько девушек и юношей приняли участие в соревнованиях?

При использовании задач подобного типа учителю необходимо заранее предусмотреть их место на этапах урока и в тематическом планировании. Задачи должны не усложнить учебный процесс, а разнообразить его и побудить к проявлению личного интереса обучающихся. Внедрение краеведческого материала в уроки математики способствует формированию практических навыков школьников, расширяет их кругозор, ликвидирует формализм в знаниях, связывает математику с окружающей действительностью.

1. Аргунова Н. В., Аргунова А. П. Использование фольклорного и краеведческого материала при конструировании математических задач // Bulletin d'eurotalent. — 2013. — № 4. — С. 21–23.

2. Бучнева Л. Ю. Элементы краеведения как способ повышения мотивации на уроках математики // Наука и образование: Отечественный и зарубежный опыт : сб. ст. 11-й междунар. науч.-практ. конф. — Белгород : Белгор. гос. инс-т искусств и культуры, 2018. — С.131–135.

3. Завалина А. В., Шаповал О. А., Ходырева О. Ю. Опыт использования сюжетных задач с краеведческим материалом // Исследования гуманитарного потенциала математики в формировании базовых национальных ценностей детей и молодежи : материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием / под общ. ред. А. Е. Мальных. — Пермь : Перм. гос. гуманит.-пед. ун-т., 2018. — С. 186–188.

4. Математические задачи на основе фольклорного и краеведческого материала народов России / Н. И. Мерлина, А. В. Мерлин, С. А. Карташова [и др.] // Математика в школе. — 2012. — № 7. — С. 49–60.

5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (5–9 кл.) // ФГОС : [сайт]. — URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-ooo/> (дата обращения: 01.11.2023).

6. Шевкин А. В. Текстовые задачи по математике: 5-6. — М. : ИЛЕКСА, 2011. — 106 с.