

Применение элементов краеведения на уроках математики

Многие утверждают, что математика – это сухие цифры, формулы и непонятные уравнения. Но заинтересовать и увлечь детей математикой, математическими задачами, их составлением и решением можно, используя факты из истории родного края. Учащиеся (особенно 4 классов) с большим желанием ищут интересный исторический материал, составляют и оформляют задачи по математике, пишут математические сказки. Таким образом, работа по составлению текстовых задач на краеведческом материале снимает неуверенность ребенка в своих математических способностях, связывает математику с окружающей жизнью, а это и есть одна из основных задач обучения математике.

Преимущества использования краеведческого материала:

1. Элементы краеведения на уроках математики положительно влияют на результативность знаний учащихся, на развитие их как личности, носят воспитывающий характер.
2. Изучение природного наследия края (совокупности растительного и животного мира, полезных ископаемых, рек) помогает формировать экологическое мышление.
3. Изучение краеведения становится основой для гармоничного всестороннего развития личности школьника, создает тот нравственный стержень, который поможет ученику сохранить богатые национальные традиции родного народа, то есть помогает сформировать компетентности гражданственности.

На учебно-познавательную деятельность учащихся положительно влияют межпредметные связи, которые не только мотивируют и активизируют познавательную деятельность школьников, но и обеспечивают взаимосвязи, обобщение и систематизацию знаний об объектах природы и общества, придавая им целостный характер, способствуя развитию мировоззрения. Важным средством осуществления межпредметных связей при изучении общеобразовательных предметов является краеведческий материал. Использовать задачи с краеведческим содержанием можно на уроках ознакомления, закрепления, применения знаний и умений, проверки и контроля, а также на комбинированных уроках.

Основные требования формулировки задач, составленных на краеведческом материале:

1. Сюжет и числовые данные задачи должны отражать разнообразные стороны окружающей действительности, носить познавательный, воспитательный характер, возбуждать любознательность и интерес учащихся к математике.
 2. Содержание задачи должно быть кратким, но понятным учащимся.
- Математическая сторона задачи не должна заслоняться излишними

комментариями, поясняющими ее содержание. Отдельные детали, связанные с композицией задачи, можно выяснять устно.

3. Числовой материал необходимо подбирать в строгом соответствии с программой данного класса по математике.

4. В тексте задачи для записи именованных чисел должны быть использованы только принятые сокращения; следует избегать произвольных сокращений слов.

В ходе обсуждения задач у учащихся формируются следующие ключевые компетенции (умения): извлекать пользу из опыта; решать возникшие проблемы, связанные с нахождением величин площади имеющей разные и одинаковые длины сторон; вносить свой вклад для решения задачи; развивать математически грамотную речь, мотивировать ответ.

Очевидно, что деятельность, направленная на формирование и развитие ключевых компетенций учащихся через решение задач с краеведческим материалом, требует от учителя, как глубоких математических знаний, так и тщательной подготовки к уроку.

Сформировать у младших школьников умение составлять текстовые задачи – это значит научить их излагать и воспроизводить структуру высказывательной модели задачи. При составлении задач обогащаются знания школьников, приобретенные в учебном процессе. Это происходит потому, что содержание задачи может содержать новую для ученика информацию, имеющую связь с жизненным опытом.

Дальнейшая работа учителя заключается в организации учебного процесса, способствующего развитию мировоззрения учащихся посредством использования краеведческого материала.

Решение задач, включающих данные краеведческого характера, способствует развитию творческого, логического, критического мышления и эрудиции; умению классифицировать и обобщать, расширяет кругозор. На мой взгляд, самой распространенной формой реализации применения краеведческого материала на уроках математики являются задачи и математические диктанты.

Материал для составления задач может быть получен не только из краеведческой литературы, но и самими учащимися при изучении объектов природы во время экскурсий. От учителя, его умения и мастерства подобрать примеры из окружающей действительности зависит качество усвоения материала обучающимися.

Примеров много: это задачи-расчеты, информация о животном и растительном мире, протяженность территориальных границ, площади территорий, протяженность

местных рек и т.п. – вот неполный перечень краеведческого материала для составления текстов задач.

Цель использования краеведческого материала на уроках в школе – формирование целостных знаний о родном крае, развитие творческих и исследовательских умений, воспитание любви и уважения к историческому и литературному наследию родного края. Задача учителя состоит в том, чтобы разработать дидактический материал на основе краеведения, определить алгоритм преподавания математики с использованием краеведческого материала.

Примеры задач .

Задача 1.

Длина Красной площади в Москве 330 м, а ширина – 70 м. Длина самой большой площади в Костроме Сусанинской- 400 м, а ширина – 100 м. На сколько площадь Красной площади в Москве меньше Сусанинской площади в Костроме?

Задача 2.

Площадь территории Костромской области 60200 кв. км, 74% территории области занимают леса. Какую площадь Костромской области занимают леса?

Главное богатство края – население.

Задача 3.

С какими областями граничит Костромская область? В таблице показана численность населения по областям.

Область	Численность населения
Вологодская	1 202 444 чел.
Ивановская	1 061 651 чел.
Костромская	656 403 чел.
Кировская	1 341 312 чел.
Нижегородская	3 310 597 чел.
Ярославская	1 272 468 чел

В какой области больше всего населения? В какой меньше всего? В каких областях численность населения больше миллиона человек?

Узнайте численность населения в Костромской и Кировской областях? На сколько человек больше проживает в Нижегородской области, чем в Ярославской?

Задача 4.

На 1 января 2023 г. в Костромской области проживает 571 900 человек. Из них в сельской местности живёт 190 873 человека. Сколько городских жителей в нашей области?

Задача 5

В Костроме в 1970 году проживало 223 042 человека, а в 2023 году 265965 человек. На сколько человек увеличилось население Костромы?

Задача 6.

В Сусанинском районе в 2021 году проживало 5714 человек, а в 2023 году 5670 человек. На сколько человек уменьшилось население Сусанинского района?

Задача 7.

С севера на юг Костромская область простирается на 260 км, а с запада на восток на 420 км. На сколько километров больше простирается область с запада на восток, чем с севера на юг?

Костромская область расположена на северо-востоке Европейской части России. Протяжённость с севера на юг — 260 км, с юго-запада на северо-восток — 500 км. Костромская область занимает исключительно выгодное транспортно-географическое положение. На ее территории река Волга - крупнейшая водная артерия Европейской части России.

Задача 8.

Длина реки Волги 3530 км, а длина реки Ветлуги 850 км. На сколько км Волга длиннее Ветлуги?

Задача 9.

Самый длинный мост в России построен через Волгу в городе Саратов. Его длина 12763 метров. А длина моста через Волгу в Костроме 1236 метров. На сколько метров саратовский мост длиннее?

Задача 10.

Протяжённость автомобильных дорог общего пользования с твёрдым покрытием в Костромской области увеличивается: 3702 км - 1990 г. и 5517 км – 2008 г. На сколько км увеличилась протяжённость дорог с 1990 г. до 2008 года?

Задача 11.

В 1887 году через территорию Костромской губернии была проведена железнодорожная ветка Нерехта – Кострома. Сколько лет этой железной дороге?

Задача 12.

Бурый медведь впадает в спячку в ноябре, масса его составляет 420 кг. В марте спячка заканчивается. Сколько килограммов теряет за зиму медведь, если его масса стала 380 кг?

Задача 13.

Галичское озеро - крупнейшее в Костромской области и одно из самых крупных в средней полосе России. Озеро представлено 15 видами рыб. Это плотва, ёрш, окунь, лещ, щука, судак, линь, налим, карась, язь и другие. Небольшая щука мечет 250 тысяч икринок. Судак – на 150 тысяч икринок меньше, чем щука. Сколько икринок вымётывает судак?

Заинтересовать обучающихся предметом, поддерживать этот интерес в течение всего урока в современных условиях информатизации общества очень трудно. Необходимо изыскивать такие пути, которые будут понятны и сильным и слабым ученикам. В такой ситуации на помощь математике приходит краеведение. Элементы краеведения на уроках математики дают положительный результат, носят воспитывающий характер. Обучающиеся решают задачи, составленные на базе краеведческого материала, и сами принимают посильное участие в их составлении.

Математика... Решение задач. На первый взгляд, с краеведением ничего общего. Но только на первый! Опыт показывает, что ученики всех классов – младших и старших, сильных и слабых – с большим интересом решают задачи, в которых говорится об их родном крае.