

Слегина Инна Валентиновна

учитель

МБОУ «СОШ №9»

г. Куйбышев, Новосибирская область

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы практико-ориентированных задач, которые составили обучающиеся средних классов, изучив краеведческий материал о родной земле. Пример творческого проекта активизирует познавательный интерес учащихся, способствует повышению их интеллектуального уровня и творческого потенциала, а также формирует функциональную грамотность. Предложенные задачи о родном крае можно использовать как на уроках математики, так и на внеурочных занятиях. В процессе решения задач для детей раскрываются интереснейшие исторические факты.

Ключевые слова: проект, краеведческий материал, пособие, проектная деятельность, функциональная грамотность.

В процессе развития функциональной грамотности необходимо использовать краеведческий материал.

Чтобы решаемые задачи были интересны, доносили близкую обучающимся информацию возникла идея в создании проекта, продуктом которого будет пособие с практико-ориентированными задачами о родном крае, содержащими краеведческий материал, который бы позволял познавать историю своего родного края средствами математики. Цель создания данного проекта – познакомить обучающихся с историческими фактами, событиями, датами Новосибирской области. Пособие «Новосибирская область в задачах» может регулярно пополняться заданиями, а решать задачи можно как на уроках математики, так и во внеурочное время.

Приведем несколько задач из данного пособия, которые рассчитаны для обучающихся 5–6 классов.

1. Город Новосибирск был основан в 1893 году. Новосибирская область в 2022 году праздновала своё 85-летие. Во сколько раз столица Сибири старше Новосибирской области?

- а) в $1\frac{44}{85}$ раза; б) в $\frac{20}{21}$ раза; в) в 2 раза; г) другой ответ.

2. Флаг Новосибирской области был утверждён 20 лет назад (рисунок 1). В каком году это было, если на дворе 2023 год?



Рис. 1. Флаг Новосибирской области

- а) 2000; б) 2003; в) 2005; г) 2004.

4. Согласно переписи населения 2002 года, в Новосибирской области было 1566 населенных пунктов, в 2021 году их насчитали 1534. На сколько уменьшилось населённых пунктов за 19 лет?

- а) на 30; б) на 34; в) на 32; г) на 44.

5. В 2023 году численность населения Новосибирской области составляла 2792266 человек, а в 1959 году – 2 298 481 человек. На сколько процентов увеличилось население области? Ответ округлите до целого числа.

- а) 17%; б) 18%; в) 21%; г) другой ответ.

6. Территория Новосибирской области простирается с запада на восток приблизительно на 600 км и с севера на юг – на 400 км (рисунок 2). Какой из предложенных масштабов необходимо выбрать, чтобы уместить на одной странице школьной тетради эту территорию?



Рис. 2. Расположение Новосибирской области

а) 1:1 000 000; б) 1:10 000 000; в) 1:2 000 000; г) 1:100 000.

7. Озеро Чаны Новосибирской области в XVII в. расширялось на 12 тыс. км²., в настоящее время его площадь уменьшилась на 70% (рисунок 3). Какова площадь озера в настоящее время?



Рис. 3. Озеро Чаны Новосибирской области

а) 8,4 тыс. км²; б) 8 тыс. км²;

в) 3 тыс. км²; г) 3,6 тыс. км².

8. Для преодоления громадных сибирских расстояний в XIX – начале XX века использовался порядок езды «на перекладных» (рисунок 4), частая смена лошадей позволяла повысить скорость до 10 вёрст в час летом, до 12 зимой (1 верста ≈ 1066,8 м.). На сколько метров в час скорость зимой на лошадях была больше, чем летом?



Рис. 4. Вид сибирских саней

а) в 2133,6 км/ч; б) на 2133,6 м/ч; в) на 2133 м/ч; г) на 2 версты в час.

9. С 1804 года до 1921 года территория Новосибирской области входила в состав Томской губернии, это на 113 лет больше периода, когда область входила в состав Новониколаевской губернии (рисунок 5) и в 23,4 раза больше чем, когда её называли Сибирским краем. Западно-Сибирским краем территории Новосибирской области именовалась на 2 года дольше чем Сибирским краем. На сколько дольше область называли Западно-Сибирским краем чем Новониколаевской губернией?



Рис. 5. Новониколаевская губерния

а) на 3 года.; б) на 2 года.; в) на 30 лет; г) другой ответ

10. Комиссия Министерства государственных имуществ Российской империи, проводившая ревизию Томской губернии в 1840-х гг. (рисунок 6), насчитала в Каинском округе 160 сёл, деревень и заимок, в них проживало 27 тыс. лиц муж-

ского пола (женщин комиссия не переписывала), 69% из которых были крестьянами, 1% приходился на солдат, купцов и мещан, остальные были поселенцами. Сколько поселенцев было в Каинском округе?

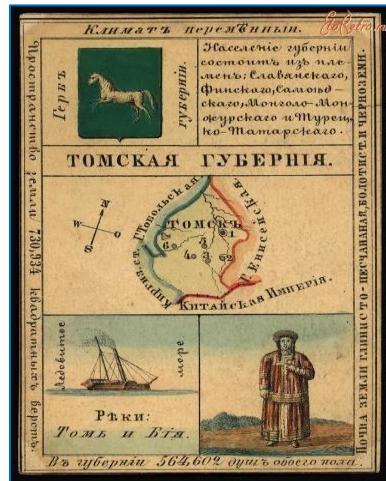


Рис. 6. Запись о Томской губернии 1840-х гг.

- а) 10,8 тыс.; б) 8,1 тыс.; в) 90 тыс.; г) 2,7 тыс.

11. В 1985 году по Новосибирской области средняя цена на хлеб составляла 0,27 руб. (рисунок 7), это на 0,04 копейки ниже средней цены на хлеб 1990 года, а цена на хлеб 1998 года в 21 раз выше цены 1990 года, а в 2022 выше в 5 раз чем в 1998 году. На сколько увеличилась цена на хлеб с 1985 года по 2022 год?

III. Количество товаров, которое можно купить на среднюю зарплату, кг		
I	II	III
<i>1985 г.</i>		
Зарплата	199 руб.	
Хлеб	0,27	737,0
Мясо	1,89	105,3
Яйца, 10 шт.	1,03	193,2
Сахар	0,86	231,3
<i>1990 г.</i>		
Зарплата	303 руб.	
Хлеб	0,31	977,4
Мясо	2,30	131,7
Яйца, 10 шт.	1,30	233,1
Сахар	0,88	344,3
<i>1998 г.</i>		
Зарплата	1 051 руб.	
Хлеб	6,42	163,7
Говядина и свинина	15,50	67,8
Яйца, 10 шт.	14,94	70,3
Сахар-песок	12,69	82,8

Рис. 7. Список и цены товаров в 1985, 1990, 1998 годах

- а) на 4,56 руб.; б) на 6,51 руб.; в) на 6,24 руб.;
г) на 6 руб.; д) на 32,28 руб.; е) другой ответ.

12. В школах и вузах Новосибирской области обучаются 420 тыс. человек, из них $\frac{3}{7}$ студенты. Сколько школьников на территории области?

- а) 980 тыс., б) 240 тыс.; в) 180 тыс.; г) 240.

13. В настоящее время на территории Новосибирской области образовано 24 государственных природных заказника (рисунок 8), это в 2,25 раза меньше количества памятников природного регионального значения. Сколько памятников природного значения в области?



Рис. 8. Фото с заказника Новосибирской области

- а) 54; б) 10,6; в) 50; г) 10,7.

14. На начало 2023 года на территории Новосибирской области было образовано 54 памятника природы (рисунок 9), общей площадью 43379га., памятники природы Барабинского района занимают $\frac{1}{159}$ этой площади. Какую площадь занимают памятники природы Барабинского района? Ответ дайте в арах, предварительно округлив до целых.



Рис. 9. Памятник природы Новосибирской области

- а) 273 ар; б) 27300 ар; в) 6570720 ар; г) 2,7 ар.

15. В Новосибирские синоптики озвучили температурный рекорд -510 С зимой (09.01.1915 г.) и +400С летом. Найдите разницу между температурой.

- а) -110 С; б) -910 С; в) 910 С; г) 870 С, д) 110 С.

16. Выполнив вычисления, вы узнаете протяжённость реки Обь в пределах Новосибирской области (рисунок 10):

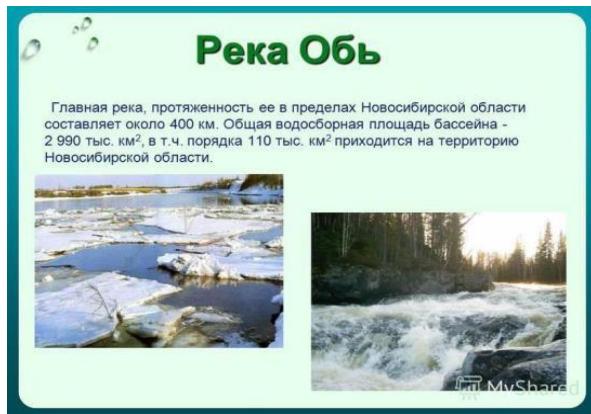


Рис. 10. Фото реки Обь

$$(17,4:2 - 8,6) \cdot 100:0,1 + 300.$$

- а) 310 км.; б) 40 км.; в) 395 км; г) 400 км.

В данном проекте главное место занимают практические задачи. Их миссия помочь в моделировании жизненных ситуаций, приблизить к реальным событиям. В них отражаются реальные ситуации, события содержат исторические сведения и краеведческий материал. Они помогают вырабатывать математические понятия, выяснить различные стороны взаимосвязей в окружающем мире и способствуют развитию логического мышления. Считаем, что в 21 веке важно не только грамотно решать задачи, необходимо знать где в повседневной жизни можно применить полученные знания.

Список литературы

1. Калдыбаев С.К. О роли практико-ориентированных задач в обучении математике / С.К. Калдыбаев, А.К. Макеев // Инновационная наука. – 2015. – №10-3. – С. 110–114. EDN UMEPEJ