

**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. км<sup>2</sup>., в настоящее время его площадь уменьшилась на 70% (рисунок 3). Какова площадь озера в настоящее время?

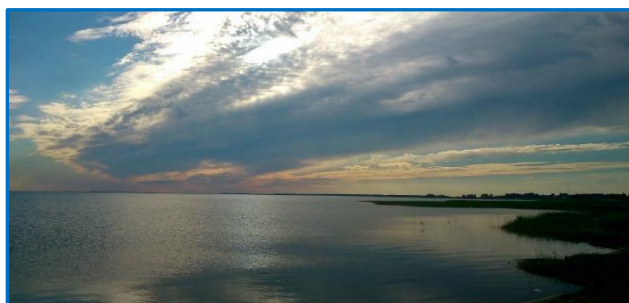


Рис. 3. Озеро Чаны Новосибирской области

а) 8,4 тыс. км<sup>2</sup>; б) 8 тыс. км<sup>2</sup>;

в) 3 тыс. км<sup>2</sup>; г) 3,6 тыс. км<sup>2</sup>.

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  $\approx 1066,8$  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 территория 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 30лет; 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?

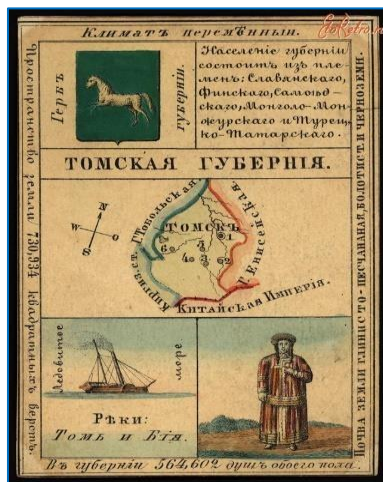


Рис. 6. Запись о Томской губернии 1840-х гг.

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
1985 г.		
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
1990 г.		
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
1998 г.		
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 43379 га., 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  $-510^{\circ}\text{C}$  зимой (09.01.1915 г.) и  $+400^{\circ}\text{C}$  летом. Найдите разницу между температурой.

а)  $-110^{\circ}\text{C}$ ; б)  $-910^{\circ}\text{C}$ ; в)  $910^{\circ}\text{C}$ ; г)  $870^{\circ}\text{C}$ , д)  $110^{\circ}\text{C}$ .

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, выяснять 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