Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Сумпосадская средняя общеобразовательная школа »

Задачи о рыбаках и рыбах

Исследовательский проект по математике

 Автор: Фролов Никита, обучающийся 4 класса

 МОУ «Сумпосадская СОШ».

 Руководитель: Чернявская Анна Николаевна,

учитель математики МОУ «Сумпосадская СОШ»

с. Сумский Посад, 2017 г.

**Краткое описание исследовательской работы**

Выполнена автором Фроловым Никитой Алексеевичем под руководством Чернявской Анны Николаевны.

Исследовательская работа посвящена составлению задачника для учеников начальной школы на основе краеведческого материала.

Тему для исследования я выбрал не случайно. Она актуальна для всех.

Из текстов задач ученики открывают новое об одном из главных богатств нашего края: рыбах и рыбном промысле. Решая их, учащиеся приобретают математические знания, готовятся к практической деятельности. Задачи способствуют развитию их логического мышления, памяти, внимания.

Я собрал данные о рыбах Белого моря, наших рек и озер, исторические сведения о результатах промысла рыбаков колхозов «Заря Севера» и «Восход» из книг и статьи «Колхоз «Восход» в шестой пятилетке», опубликованной в газете «Беломорская трибуна» от 18 марта 1956г.

 Я предположил, что

1. Водные ресурсы нашего края богаты разнообразной рыбой;

2. Составленные задачи помогут закрепить математические знания учащихся и расширить представления о рыбах и рыбном промысле.

Для проверки гипотез я провел анкетирование среди учеников 2-6 классов. В анкетировании приняли участие и несколько учителей нашей школы, всего 40 человек.

**Анкета**

Класс:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Пол:\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Любите ли Вы ловить рыбу и в какое время года?
2. Часто ли Вы рыбачите?
3. С кем Вы ездите (ходите) на рыбалку?
4. Какую рыбу Вы ловите?
5. Какой Ваш улов был самым большим?
6. Какой вес был у самой большой рыбы, пойманной Вами?

 Как видно из данных, представленных в таблице 1[приложение], из сорока респондентов только 5 человек не любят рыбачить. В основном ловят рыбу зимой и летом. Если учесть, что дети рыбачат с папами и родственниками, то количество любителей можно увеличить в 2-3 раза. Ловят чаще озерную рыбу, реже морскую. Среди перечисленных- щука, окунь, плотва, судак, лещ, треска, корюшка, навага, сельдь, налим, камбала. Это говорит о разнообразии рыб Белого моря и наших озер.

 **Практическая часть.**

 Я выписал все задачи о рыбах из учебников математики начальной школы. Их оказалось 10:

1. Ваня поймал 4 рыбки, а Саша поймал 2. Сколько всего рыбок они поймали?

2. У Вити 5 рыбок. У Коли на 2 рыбки больше. Сколько рыбок у Коли?

3. У Вити 5 рыбок. У Кати на 2 рыбки меньше. Сколько рыбок у Кати?

4. Митя с папой удили рыбу. Митя поймал 4 рыбки, а папа – на 2 рыбки больше. Сколько рыбок поймал папа? Сколько всего рыбок поймали Митя и папа?

5. В аквариуме плавали 4 рыбки двух цветов: красного и желтого. Желтых рыбок было больше, чем красных. Сколько рыбок каждого цвета было в аквариуме?

6. В рыбном хозяйстве в одном пруду вырастили по 7 кг карпа на 1 $м^{2}$площади пруда и получили 67200 кг рыбы, а в другом пруду - по 8 кг карпа на 1 $м^{2}$площади и получили 61600 кг рыбы. На сколько квадратных метров площадь одного пруда больше площади другого?

7. Коля поймал несколько рыбок. Из 5 рыбок мама сварила уху. После этого осталось еще 7 рыбок. Сколько рыбок поймал Коля?

8. В 3 аквариума поместили по 4 рыбки в каждый. Сколько всего рыбок в этих аквариумах?

9. В школьном уголке природы три аквариума: в первом 8 рыбок, во втором на 3 рыбки меньше, чем в первом, а в третьем столько рыбок, сколько в первом и втором аквариумах вместе. Сколько рыбок в третьем аквариуме?

10. Коля, Дима и Алеша были на рыбалке. Определи, где чей улов, если Дима и Коля поймали по 2 большие рыбы, а Алеша и Дима – по 4 маленькие рыбки.[[1]](#footnote-1)

Таким образом, я убедился, что в учебниках мало задач о рыбах.

 Поэтому решил придумать задачи для юных рыболовов. Используя собранные данные, текущие данные о промысле рыбаков «Заря Севера» и результаты анкетирования я сочинил задачи для учащихся 1,2,3 и 4 классов. [Приложение] При составлении задач я использовал реальные данные, взятые из источников, распределил задачи по классам, в соответствии с программой, прорешал их.

 **Заключение.**

На основе проведённого исследования я сделал следующие выводы:

1. рыбы - одно из главных богатств нашего края, которые вызывают большой интерес у любителей природы;

2.решая данные задачи, ученики, не только приобретут математические знания, но и узнают о рыболовном промысле Поморья.

Результат моей работы: выпуск буклетов с задачами для учеников 1-4 классов.

 Практическая значимость работы состоит в том, что она может быть использована школьниками для повышения образовательного уровня при изучении тем по математике, внеурочной работе и учителем для подготовки к уроку.

**Использованная литература**

1. Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. Математика. 1-4кл.Учебник для общеобразовательных организаций.- М: Просвещение, 2014г
2. Бабакова Т.М.,Момотова А.П. Младшим школьникам о природе Карелии: Книга для чтения.- Петрозаводск: Карелия, 1988.-213с.
3. Блюдник А.Г., Котова Р.И., Огиенко Г.П. Младшим школьникам о Карелии: Книга для чтения.- Петрозаводск: Карелия, 1970
4. Ивантер Д.Э., Рыжков Л.П. Рыбы: ПетрГу – Петрозаводск, 2004.-176 с.
5. Кошкина С.В. Сорока-Беломорск: Краеведческие записки. Летопись – Петрозаводск: BAREA, 2012.-368 с.
6. Статья «Колхоз «Восход» в шестой пятилетке», опубликованная в газете «Беломорская трибуна от 18 марта 1956г

 **Приложение.** Таблица 1.Мониторинг результатов анкетирования:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Всего | Мальчики  | Девочки |
| Количество респондентов | 40 | 23 | 17 |
| 1. Любите ли Вы ловить рыбу и в какое время года?
 |
| да | 35 | 20 | 15 |
| нет | 5 | 3 | 2 |
| зимой | 10 | 6 | 4 |
| летом | 16 | 9 | 7 |
| осенью | 1 | - | 1 |
| весной | 3 | 1 | 2 |
| В любое время года | 9 | 6 | 3 |
| 2.Часто ли Вы рыбачите? |
| часто | 15 | 11 | 4 |
| редко | 23 | 12 | 11 |
| никогда | 2 | - | 2 |
| 3.С кем Вы ездите (ходите) на рыбалку? |
| С папой | 17 | 12 | 9 |
| С родственниками | 14 | 5 |  |
| С друзьями | 6 | 6 | - |
| Со знакомыми | 2 | 2 | - |
| 4.Какую рыбу Вы ловите? |
| щука | 17 | 12 | 5 |
| окунь | 19 | 13 | 6 |
| плотва | 4 | 3 | 1 |
| любую | 10 | 4 | 6 |
| В списке пойманных рыб: судак, лещ, треска, корюшка, навага, сельдь, налим, камбала |
| 1. Какой Ваш улов был самым большим?
 |
|  |  | 23 кг,10 рыбин,4 кг окуней, 3кг,7 кг 500г,100кг | 10 кг,17 рыбин, 3 судака,200кг,1. ыбин
 |
| 1. Какой вес был у самой большой рыбы, пойманной Вами?
 |
| 900г- окунь; 3 кг 200г- судак; 9 кг 500 г – судак; 12 кг – щука; 1 кг 500 г - лещ |

**Задачи для сборника юных рыболовов:**

**Задачи для 1 класса**

1. Папа поймал 3 щуки, а сын поймал 2 щуки. Сколько всего щук поймали папа и сын?
2. Юра поймал 7 больших окуней и 3 маленьких. Сколько всего окуней поймал Юра?
3. Алеша поймал 15 окуней. Он отнес бабушке 5 окуней. Сколько окуней осталось у Алеши?
4. Антон поймал 8 плотвиц, кот утащил 3 рыбины. Сколько плотвиц осталось у Антона?
5. Мама положила в миску 5 рыбников с сельдью, а в тарелку на 2 рыбника меньше. Сколько пирогов положила мама в тарелку?
6. В первый день Сергей поймал на удочку 6 окуней, а во второй 4 окуня. Сколько окуней поймал Сергей во второй день? Сколько окуней поймал Сергей за два дня?
7. Максим поймал 9 окуней и 1 щуку. Мама из 7 рыбин сварила уху. Сколько рыбин осталось?
8. От пристани реки отплыли 2 лодки. Еще 7 лодок остались у пристани. Сколько всего лодок стояло у пристани?

**Задачи для 2 класса**

1. Саша поймал 17 плотвиц, а Костя на 7 плотвиц меньше. Сколько плотвиц поймали ребята вместе?
2. Сумский колхоз «Восход» отправил на мурманский промысел 27 рыбаков, «Заря Севера»-66 человек. Сколько всего рыбаков отправлено на мурманский промысел?
3. Егор поймал 13 окуней, а Света на 2 окуня больше. Сколько окуней поймали дети?
4. Папа поймал 20 сигов и разложил улов с два пакета поровну. Сколько сигов в каждом пакете?
5. Морская камбала может прожить 25 лет, а речная-12 лет. На сколько лет дольше может прожить морская камбала?

**Задачи для 3 класса**

1. Никита, Ярослав и Егор ловили рыбу. Ярослав поймал 5 рыб, Никита в 2 раза больше, чем Ярослав, а Егор поймал столько, сколько Ярослав и Никита вместе. Сколько рыб поймал Егор?
2. Длина налима 1 метр, а окуня 25см. Какая рыба длиннее и на сколько?
3. На сковороду помещается 7 наважин. Сколько наважин надо на 3 сковороды?
4. На озере сын поймал 15 окуней, а папа 30 окуней. Во сколько раз папин улов больше?
5. Из 40 человек нашей школы 5 человек не любят ловить рыбу. Сколько человек любят ловить рыбу? Во сколько раз любителей рыбачить больше, чем тех, кто этого не любит?
6. Длина плотвы 30 см, а налима 120 см. Во сколько раз плотва меньше налима?
7. Диаметр икринки горбуши 6 мм, а щуки в два раза меньше. Найдите диаметр щучей икринки.
8. Трое рыбаков поймали 64 окуня и стали варить уху. Когда один рыбак дал 6 окуней, другой-8, а третий-5, то окуней у них осталось поровну. Сколько окуней поймал каждый рыбак?
9. Мелкая ряпушка имеет вес 20г, вес крупной ряпушки в 4 раза больше. Сколько весит крупная ряпушка?
10. В первую декаду января колхозом «Восход» было выловлено 303 центнера рыбы, а колхозом «Заря Севера»-350 центнеров. Сколько всего центнеров рыбы выловили колхозы вместе. На сколько центнеров рыбы «Заря Севера» выловил больше, чем «Восход»?

**Задачи для 4 класса**

1. Мой кот Пуша за день съедает 13 окуней. Сколько окуней съест кот за две недели?
2. В одну мережу попало 800 кг наваги, а в другую- на 300 кг меньше. Сколько всего килограммов наваги попало в мережи?
3. В декабре бригада колхоза «Заря Севера» выловила 10 тонн наваги, в январе 22 тонны, а в феврале 15 тонн. Сколько килограммов наваги выловила бригада?
4. В одной коробке 16 кг корюшки. Сколько коробок потребуется, чтобы разложить 1600 кг?
5. На рыбалке папа поймал окуня, леща и щуку. Масса окуня 450 г, масса леща на 470 г больше массы окуня, а масса щуки такая, как масса окуня и леща вместе. Какова масса всего улова? Выразите массу улова в килограммах и граммах.
6. Первое рыболовное судно выловило 18970 кг трески, это на 8370 кг меньше, чем улов второго судна. Сколько всего трески выловили рыболовные судна?
7. В наважью путину рыбаки планировали поставить в море 120 мереж. В первый день он поставили $\frac{1}{4}$ всех мереж. Сколько мереж им осталось поставить?
8. Самый большой вес судака, пойманного на озере, 9кг 500 г, а щуки-12 кг. На сколько вес щуки больше веса судака?
9. Бабушка купила у рыбаков 2кг сельди по цене 70 рублей и 3 кг корюшки по 90 рублей. Какую сдачу она получит с 500 рублей?
10. Можно ли указанный в таблице товар унести в сумке, выдерживающей не более 5 кг

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рыба | Масса, г | Количество |
| Лещ | 700 | 3 |
| Судак | 800 | 3 |
| Налим | 900 | 1 |

1. В среднем лещ весит 500г, а в возрасте более 20 лет он может весить 5кг. Во сколько раз может увеличиться вес леща?
2. Первая бригада выловила 4200ц ряпушки, что в 2 раза больше, чем выловила вторая бригада, а третья бригада выловила на 400 ц больше, чем вторая. Сколько всего ряпушки выловили три бригады?
3. Рыбаки сдали 5 т сухого фукуса. Бригаде работников рыбопункта предстоит на складе спрессовать его в кипы по 50 кг. Сколько кип получится?
4. С 6 по 10 июня 1936 года звено рыбаков колхоза «Заря Севера» в районе острова Сосновец выловило 5 тонн сельди. Сколько килограммов сельди выловлено звеном в среднем за 1 день?
5. За два дня колхозом «Заря Севера» выловлено 126 центнеров наваги. Сколько центнеров наваги выловил колхоз в среднем за один день?
6. Самый большой вес рыбин, пойманных учащимися и учителями Сумпосадской школы:

окунь-900 г, лещ-1 кг 500 г, судак-9 кг 500г, щука-12 кг. Сколько весят все рыбины вместе. Ответ выразите в килограммах и граммах.

1. В первом году новой пятилетки рыбакам колхоза «Восход» предстоит выловить 4150 ц рыбы, что на 1450 ц больше, ч ем в первом году прошлого пятилетия. Сколько центнеров рыбы выловили рыбаки в первом году прошлой пятилетки?
2. При плане 55 ц звеном Никитина выловлено 73 ц рыбы, звеном Крупина при плане 55 ц выловлено 60 ц, а в звене Дурова вместо 20 ц по плану выловлено 21 ц 500 кг рыбы. На сколько килограммов перевыполнили план все звенья вместе?
1. Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. Математика. 1-4кл.Учебник для общеобразовательных организаций.- М: Просвещение, 2014г [↑](#footnote-ref-1)