Проектная **задача «Путешествие на озеро Байкал»**

**Ерохина Е.И учитель математики АСОШ *N 4***

*Название:* ***«Путешествие на озеро Байкал»***

*Предмет: русский язык, география, математика*

*Класс: 5*

*Тип задачи: Межпредметная по темам «Синтаксис. Главные члены предложения.*

*«Правила действий с дробями»*

*Работа с картой: вычисление расстояния с помощью масштаба*

*Цели педагогические задачи ( педагогический замысел)*

*1. Комплексное использование освоенных в разных предметах способов действий в модельной ситуации ,требующих их совмещения*

*2. Проверка умений учащихся пользоваться предложенной информацией, зафиксированной разными способами .*

*3. Сотрудничество учащихся в малых группах (коллективно - распределенная деятельность) при решении общей задачи*

*Русский язык: учащиеся умеют определять вид предложения, находить главные члены предложения*

*Математика: умение вычленять требуемую информацию, представленную в   
различных видах; перевод описания модельной ситуации на математический язык(построение математической модели ;владение правилами действий с   
дробями*

*География: Умение работать с картой; определять расстояние по карте*

*УУ Д* как основания ключевых компетентностей (метапредметные результаты)

работа в малой группе ( коммуникативная компетентность): организация работы, распределение заданий между участниками группы в соответствии с общей структурой возможностями взаимодействие и взаимопомощь в ходе решения задачи, взаимоконтроль;работа с разными видами текстов, умение выделять существенную информацию; анализ, синтез, планирование

**Планируемый педагогический результат:**

Демонстрация учащимися:

-усвоение предметного материала и возможностей применять его в нестандартных условиях; умения, работая в малой группе, распределять обязанности и время, уметь  
договариваться, аргументировать свою точку зрения, выслушивать мнение других

членов группы и уважительно к ним относиться.

**Способ и формат оценивания результатов работы:**

При подведении итогов работы оценивается владение необходимым  
предметным материалом ;оценивание взаимодействие учащихся в малой группе проводится путём экспертного наблюдения и оформляется в виде экспертного листа, в

котором фиксируется действия учащихся в процессе решения задач и делается бщий вывод об уровне работы в малой группе.

Здравствуйте, дорогие ребята!

Предлагаемая задача необычная. Задача большая по объему, состоит из целого ряда заданий. Поэтому очень важно правильно распределить работу между собой: вы должны   
продемонстрировать умение работать вместе при решении общей задачи так,   
чтобы каждый из нас смог внести свой вклад в результат вашей группы.

Итогом вашей работы должен стать рассказ, в котором вы должны отразить все свои шаги (действия), описать и проиллюстрировать их. Надеемся, что вам понравится эт работа, и вы с интересом будете ее решать. Желаем удачи!

Задание 1.

По карте определить расстояние от п. А инское до Байкала Если масштаб   
карты 1 :2000000. Теперь обратите внимание на карту авто обильных дорог. Будет ли равно расстояние, измеренное вами и расстояние которое вы проедите на машине

\ Задание 2.

От поселка Агинское до озера Байкал 750 км .сколько времени мы   
будем в пути если будем ехать со скоростью 60 км/ч и через каждые З часа   
будем тратить на отдых 1 ч

Славное море, священный Байкал ...

-Озеро, которое образовалось в результате землетрясения 25 млн лет   
назад.

* Озеро, которое содержит 20% мир вых запасов пресной воды.
* На Байкале водится уникальное лекопитающее животное - нерпа, а   
  ее детеныша называют - хубунок.
* Чистоту Байкала поддерживает микроскопическое животное длиною   
  1мм - эпишура.
* В нем водится уникальная рыбка голомянка, длина которой 15см,   
  целиком состоящая из жира, кото ой питается нерпа. Глядя сквозь эту   
  рыбку можно прочитать газетный текст.

Много экспедиций до сих пор изучают Байкал, настолько он таинственен и   
загадочен. Мы тоже продолжим на сегодняшнем уроке знакомство с уникальным озером - морем и одновременно повторим правила действий с дробями. В Сибири говорят: «Кто на Байкале не бывал, тот Сибири не видал». Только   
увидев это озеро своими глазами, вы прочувствуете его красоту и уникальность. Это единственное море - озеро в мире, которое покрывается льдом. Если прислушаться на мгновение , стоя на льду, то можно услышать, как гудит и стонет Байкал. Лед такой прозрачный, что можно сквозь него увидеть дно Байкала на глубине 3-4 м, а в воде на глубине 12-40 м. нагромождения льда называются тороса и, они голубого цвета.

Толщина льда, чтобы по нему мог ходить человек, должна быть не менее   
5см, а чтобы ездить на санях - 15-20 см. Какой толщины должен быть лед,   
чтобы по нему мог ездить автотранспорт узнаем, выполнив следующие   
устные вычисления: (3,5\*2-2)\*(7)=

При толщине льда, равной 35 см, п Байкалу начинают прокладывать   
автотрассу, связывающую его правый берег с левым. 3аметим, что Байкал   
может промерзнуть при больших морозах на толщину до 2,5метров. Ледовый панцирь на Байкале держится от 4,5 до б месяцев. Байкал начинает замерзать в октябре-ноябре, а таять льды начинают в апреле-мае, но иногда   
еще и в июне есть лед. Он становится игольчатым и очень красивым. Но есть   
на .Байкале участок воды, который никогда не замерзает, - это полынья   
длиной 3-5 км. Она существует благодаря большой скорости течения воды в данном месте и ее положительной температуре. 3десь зимуют 8-12 тысяч   
водоплавающих птиц. Как называется это место, мы узнаем проведя математическую разминку:

Задание4

|  |  |
| --- | --- |
| Ш | 2,5-2 |
| С | 4: |
| Е | 3,25+0,75 |
| М | 4,5\*2 |
| К | : |
| А | 3,5+4,2 |
| И | 0,125\*0 |
| Ь | 4,5-2,5 |
| Н | \* |
| Й | 101:101 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0,5 | 7,7 | 9 | 7,7 |  | 6 | 3 | 0 | 1 | 3 | 7,7 | 9 |  |  | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

.

Это место называется Шаманский камень. Населяющие окрестности Байкала   
буряты, пораженные необычным положением камня, еще в глубокой   
древности создали красивую легенду. Жил-был на свете старик по имени Байкал, и было у него ЗЗ6 сыновей одна дочь - красавица Ангара. Сыновья старика, отличные работники, трудились день и ночь и все добытое несли отцу. Красавица Ангара безрассудно тратила все, что приносили братья, на покупку сладостей и нарядов, на подарки подружкам. Долго терпел Байкал, но под конец не выдержал и крепко запер неразумную дочь в доме. Однажды пришли к Ангаре странствующие певцы и спели ей о подвигах северного богатыря Енисея. Полюбила Ангара по этим песням богатыря и решила убежать к нему и выйти за него замуж. Сделать это было нелегко. Байкал крепко сторожил свою дочь. Тем не менее, в одну очень темную ночь, когда отец заснул, Ангара сумела размыть утесы, которые закрывали ей выход, и вырваться на свободу. Быстро помчалась   
Ангара, но с радости не остереглась и зашумела. От шума проснулся Байкал,   
но было уже поздно. Разгневанный старик бросил тогда вслед своей дочери   
целый утес. Ангары он не задержал, но брошенный утес и до сих пор лежит   
там, где упал. Этот утес и есть Шамански камень.

Задание 4.

1.0пределите основную мысль текста ..

2.В тексте найди простое и сложное предложение, выделите главные члены   
предложения.

Весной сотни рек и речушек несут свои воды в Байкал. Сколько же их всего? Более ста лет назад И.Д. Черский привел число ЗЗ6. сколько же рек впадает в   
озеро Байкал, узнает тот, кто правильно выполнит следующие действия:

Задание 5.

(4,5+9,1)\* (40)=544

Это число назвал Бояркин в 1964 году. И них: 6 рек крупных; 117 свыше 10000м; 40 до 8 км; 84 до б км; 132 до 4 км; 142 до 2км

Со стороны восточного берега в Байкал впадает 324 реки, с западного - 220

рек. На протяжении многих веков Байкал славится своими рыбными запасами.   
Вид очень ценной рыбы, которая водится на Байкале, вы узнаете, разгадав   
кроссворд:

3адание 6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  | |  | |  | |  | |
| 2 |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  |
| 3 |  |  | |  | |  | |  | |  | |
| 4 |  | |  |  | |  | |  | |  | |
| 5 |  | |  | |  | |  | |  | |

1.Расстояние от начала координат до заданной точки (модуль).

2.Число, стоящее над дробной чертой в дроби (числитель).

3.Один из компонентов деления (делимое).

4.Отношение длины отрезка на карте к длине соответствующего отрезка   
на местности (масштаб).

5.Число, при котором данное равенство принимает верное значение

(корень).

В выделенном столбце мы получили название этой рыбы. Осетр. Длина

осетра достигает одного-двух метров, вес 20 кг Но уже в 1918 году запас   
осетра сократился, и в 1919 году принято решение искусственно разводить   
осетровых рыб, что привело к увеличению их количества. В годы войны был   
разрешен лов рыбы сетями, что нанесло большой урон осетровым, так как в   
сеть попадала молоть. Сейчас на озере Байкал существуют заказники, где лов   
ценных рыб строго ограничен.. В Байкале также водится исключительно   
пресноводная рыба таймень, вес ее достигает 50кг, а местами 6О-80кг. А также уникум этого озера Омуль - крупный сиг, достигающий массы до 5 кг.   
Пищей его являются мелкие рачки эпишуры и молодь голомянки. Но Байкал богат не только рыбными запасами, но и своими достопримечательностями. Одна из них острова. И.Д Черский более ста лет назад говорил, что их 27. Подсчитаем, сколько же островов на Байкале:

Задание7.

(\_1)\*(10): \_1 =

21 63

Действительно, на Байкале зо островов. Самым большим по величине   
является остров Ольхон. Протяженность острова 74 км на 15 км.

Задание8.

Более точно площадь Ольхона 750 КВ.км Остров уникален своей фауной: 1 вид земноводных; З - пресмыкающихся; 146 видов птиц; 20 - млекопитающих.

Большинство животных имеется в ограниченных количествах. На острове Ольхон нет рек, всего два ручья, осадков выпадает мало. Здесь медленно и поздно наступает весна, рано зима Сейчас остров объявлен государственным заповедником. Еще одной достопримечательностью озера являются ветры. На Байкале они имеют много названий и выделяются в две группы: северо-восточные и юго-западные, охватывающие озеро на всем протяжении, продувая его из конца в конец. Это Верховик, Баргузин, Култук, Ангара, Бугульдейка. Но есть еще один ветер, название которого вы узнаете, если правильно выполните вычисления:

Задание9.

|  |  |
| --- | --- |
| А | 2,5: |
| Р | 4,7+4,3 |
| С | 3,8:0,2 |
| М | 5,6-3,6 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 19 | 1 | 9 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |

Да, этот ураганный ветер называется Сарма. Его скорость 40м/с. Он образуется в Сарминском ущелье в районе поселка Сарма. Были случаи, когда он срывал с домов крыши, сбрасывал скот с берега в Байкал. Но не все так хорошо на Байкале, как кажется с первого взгляда.   
Цивилизация шагнула и сюда. По побережью Байкала началось строительство заводов, комбинатов. 30 лет назад на Байкале был построен Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат (БЦБК). ЭТО самый большой загрязнитель озера. Он дает 95% загрязнений. Ежегодно в озеро сбрасывают   
тонны отходов: сульфаты - 5870т; хлориды - 3320т; фенолы - 0,32т; азот аммонийный - 62,3т; ртуть - 6кг; алюминий - 3,3т и многое другое.

Даже за рубежом знают о бедственном положении Байкала. Очень хочется,

чтоб как можно больше людей узнали об озере Байкал и помогли найти   
реальные решения этой проблемы Итак, сегодня на уроке мы   
познакомились с флорой и фауной уникального озера, ясным оком Сибири,   
гордостью нашей страны, Байкалом. Одновременно мы повторили правила   
действий с дробями

Выставление оценок учащимся. Домашнее задание. Составьте рассказ о   
своем путешествии.

Вашу работу будут оценивать I по вашему рассказу. Поэтому   
постарайтесь наиболее правильно и полно изложить ваш пройденный путь и   
красочно оформить его.

Составить числовые ребусы или кроссворды (вопросы должны содержать   
названия, встретившиеся во время урока)