

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГУДЕРМЕССКАЯ ГИМНАЗИЯ №3 ИМЕНИ ДАНЫ ДАДАГОВОЙ»

МУНИЦИПАЛЬНИ БЮДЖЕТНИ ЮКЪАРАДЕШАРАН ХЪАЪРМА  
«ГУЪМСЕ-Г1АЛИН ДАДАГОВА ДАНИН Ц1АРАХ ЙОЛУ ГИМНАЗИ»

## **МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ**

**« Формирование функциональной грамотности учащихся »**

### **Функциональная грамотность –**

это уровень образованности, дающий возможность,  
на основе практико-ориентированных знаний  
решать стандартные жизненные задачи в  
различных сферах деятельности.

Основы функциональной грамотности начинают  
закладываться в начальной школе.



**Провела: Тозабаева Т.Х.**

## Формирование функциональной грамотности учащихся

**Тема:** функциональная грамотность

**Тип:** урок применения знаний, умений и навыков

**Используемая технология:** системно – деятельностного подхода.

**Цель урока:** формирование функциональной грамотности школьников

**Задачи урока:**

**Образовательная:**

- Усиление прикладной направленности
- Формирование функциональной грамотности школьников

**Воспитательная:**

- добиться понимания практической значимости умения решать нестандартные задачи;
- способствовать формированию у учащихся определенного набора экономических компетенций в сфере познавательной деятельности, трудовой и бытовой сферах, социальной деятельности, связанных с решением задач;
- способствовать формированию значимых качеств личности: трудолюбие, дисциплинированность, ответственность, гражданские качества личности, бережливость, экономность, деловитость, толерантность, предприимчивость, самостоятельности в принятии решений через решение задач;

**Развивающая:**

- развивать математическое мышление, интерес к предмету, познавательную и творческую деятельность учащихся, математическую речь, умение самостоятельно добывать знания.

**Задачи:** создание условий для развития функциональной грамотности

**Познавательные УУД:**

- уметь искать информацию в задачниках, интернете, ориентироваться в своей системе знаний.

**Регулятивные УУД:**

- уметь определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя, оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной оценки, планировать свои действия и вносить в них коррективы при необходимости, высказывать своё предположение.

**Личностные УУД:**

- способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.

**Коммуникативные УУД:**

– уметь слушать и слышать, уметь работать в паре, сотрудничать в совместном решении проблемы.

**Планируемые результаты:**

**Предметные:** уметь решать задачи с практическим содержанием

**Метапредметные:**

- уметь соотносить изученный материал с жизненными ситуациями,
- уметь анализировать задачу,
- уметь высказать свою точку зрения, делать вывод.

**Личностные:** формирование устойчивой мотивации к обучению.

**Оборудование урока:**

1. Задачи, составленные учащимися, по собранному материалу.
2. Карточки-задания, карточки самооценки.
3. Ноутбук

## ХОД УРОКА

### 1. Организационный момент

У: - Здравствуйте. Рада видеть вас на уроке.

- У каждого из вас на столах лежат карточки самооценивания. Подпишите их. В течении урока мы с вами будем выполнять различные задания. По окончании решения каждой задачи., вы должны оценить свою работу:

«2» - если справился с задачей без затруднений

«1» - если справился с задачей, но возникли сложности

«0» - если не справился с задачей.

– Заполните поле по дом. работе

– В течении урока Вам нужно оценивать одноклассников, работающих у доски. Заполняете соответствующие строки в карточку. В конце урока подведите итог своей работе, суммируя баллы

каждого этапа. Шкала оценивания поможет вам с выставлением оценки за урок.

### Отпуск на озере Байкал

Семья Ивановых, мама, папа и сын Алешка решили отправиться в отпуск. На глаза им попала реклама экскурсионного агентства про путешествие на озеро Байкал. Им эта идея очень понравилась. Они решили узнать про озеро побольше. Для чего обратились к различным источникам: экскурсионной брошюре, научно-популярному журналу и большой российской энциклопедии.

#### Экскурсионная брошюра

Байкал – самое древнее озеро планеты, овеянное легендами и мистикой, огромная, простирающаяся на сотни километров гладь дает местному населению полное право называть его морем. О чистоте байкальских вод написано столько, что уже лучше просто приехать и увидеть воочию всё это чудесное великолепие, полное своеобразия и даже выпить этой чистейшей воды прямо из озера. Для этого и придуманы **туры на Байкал** с перелетом и без (экскурсионные, активные, круизы). Они специально продуманы так, чтобы вы могли и насладиться прелестями природы, и окунуться в историю и традиции, и не переутомиться, а увезти с собою массу нетривиальных впечатлений.

«Байкальская сказка». Самый популярный тур на Байкал, за 10 дней и 60 тыс. рублей (за человека по системе «все включено») вы сможете посмотреть все красоты и достопримечательности юго-западной части озера, побывать в Тункинской долине и посетить знаменитый и загадочный остров Ольхон. Группы сборные, количество участников тура не превышает 15 человек. Туристические автобусы 16-18 мест. Опытные экскурсоводы, гиды-проводники.

#### Научно-популярный журнал

В мировом масштабе запас питьевой воды озера Байкал, находящегося на территории России, составляет 1/5 часть и превышает объем воды пяти Великих озер Северной Америки, вместе взятых. Для того чтобы представить, насколько велик водный запас этого озера, достаточно сказать, что для заполнения котловины озера, самая глубокая точка которой лежит на 5—6 тысяч м ниже уровня океана, все реки мира должны были бы сливать сюда воду в течение 300 дней.

Байкал — одно из древнейших озер планеты.

Его возраст исчисляется 25 млн. лет. Несмотря на столь почтенный возраст, признаков старения у него не наблюдается. В Байкал впадает 336 рек, но основную роль в водном балансе озера, а именно 50% годового притока воды, составляют воды реки Селенги. Попадая в Байкал, верхний 50-метровый ее слой многократно очищается обитающими в ней рачками эпишурами (эндемики озера Байкал), насыщается кислородом и годами отстаивается.

Водообмен в северной котловине озера происходит с периодичностью 225 лет, в средней — 132 года, в южной — 66 лет, что делает его пригодным для употребления в качестве питьевой воды без какого-либо дополнительного очищения.

#### Большая российская энциклопедия

БАЙКА́Л, озеро на юге Восточной Сибири, в России, самое глубокое и крупнейшее в мире по объёму пресной воды. Включено в список [Всемирного наследия](#).

Площадь Байкала в естественных условиях (при среднем уровне 455,5 м) составляла 31,7 тыс. км<sup>2</sup>, длина 636 км, ширина до 79 км, объём водной массы 23,6 тыс. км<sup>3</sup> (ок. 20% мировых и более 85% российских запасов поверхностной пресной воды). Средняя глубина 744 м, максимальная – 1642 м (в средней части котловины).

Впадина Байкала (возраст ок. 25 млн. лет) является центральным звеном [Байкальской рифтовой системы](#) и расширяется со скоростью ок. 4,5 мм в год. Распространены следы прошлой вулканической деятельности.

В Байкал впадают более 300 рек, самые крупные – [Селенга](#), [Верхняя Ангара](#), [Баргузин](#), Снежная, Турка. Из среднегодового суммарного притока речных вод (58,8 км<sup>3</sup>) ок. 1/2 приходится на Селенгу. Вытекает р. Ангара, которая выносит в среднем 60,4 км<sup>3</sup> воды в год. Период полного замещения озёрных вод речными – ок. 400 лет.

Главное богатство Байкала – запасы его пресной воды высокого качества. В промышленном масштабе производится бутилированная глубинная вода озера. В 1999 принят Федеральный закон «Об охране озера Байкал» (в 2014 в него внесены изменения). На протяжении десятилетий антропогенный пресс на водную часть экосистемы озера был недопустимо высоким. Основными источниками загрязнения являются г. Байкальск, в т. ч. территория бывшего (до 2013) Байкальского целлюлозно-бумажного комбината, порты южной части озера, район воздействия Байкало-Амурской магистрали на севере Байкала, территории в истоке реки Ангара и устьевой части реки Селенга

(Селенгинское мелководье). В этих местах ведется постоянный комплексный мониторинг природной среды организациями Росгидромета.

После закрытия Байкальского целлюлозно-бумажного комбината значительно возросла угроза загрязнения озера отходами производства из шламохранилищ (в основном производные лигнина), которые находятся на береговом склоне в 500 м от уреза воды на площади 180 га. Под промзоной в грунтах накопились тысячи тонн неочищенных ядовитых химикатов, которые вместе с грунтовыми водами просачиваются в озеро. Прекращение процесса контроля грозит массовым прорывом накопившихся отходов в озеро, а сейсмичность территории увеличивает риски.

### **Читательская грамотность**

#### **Вопрос 1. – 5 минут**

Расположить тексты согласно их достоверности от большего к меньшему.

#### **Оценка вопроса 1.**

Цель вопроса: проанализировать достоверность источников, опираясь на свой личный опыт и знания.

**Ответ принимается полностью:**

#### **Код 1**

1. БРЭ
2. Научно-популярный журнал
3. Экскурсионная брошюра

**Ответ не принимается**

#### **Код 0**

Другие варианты

#### **Код 9**

Ответ отсутствует.

#### **Вопрос 2 – 5 минут**

Как вы считаете, опираясь на наиболее для вас авторитетные издания, верны ли следующие высказывания:

- Озеро Байкал – одно из древнейших на планете.
- В озеро впадает почти 300 рек.
- Основную роль в водном балансе озера играет река Селенга.

#### **Оценка вопроса 2**

**Цель вопроса: извлечение информации из разных источников**

**Ответ принимается полностью**

#### **Код 2**

- Озеро Байкал – одно из древнейших на планете.
- В озеро впадает почти 300 рек.
- Основную роль в водном балансе озера играет река Селенга.

**Ответ принимается частично**

#### **Код 1**

- Озеро Байкал – одно из древнейших на планете.
- В озеро впадает почти 300 рек.
- Основную роль в водном балансе озера играет река Селенга.

Или

- Озеро Байкал – одно из древнейших на планете.
- В озеро впадает почти 300 рек.
- Основную роль в водном балансе озера играет река Селенга.

**Ответ не принимается**

#### **Код 0**

Другие варианты

#### **Код 9**

Ответ отсутствует

### **Математическая грамотность**

#### **Вопрос 3 – 10 минут**

Для того, чтобы поехать в отпуск семья Ивановых, чей общий месячный доход составляет 200 тыс. рублей, откладывала 10% каждый месяц в течение года. Опираясь на текст 1, скажите, могут ли они позволить себе отдых на озере Байкал.

### Оценка вопроса 1.

**Цель вопроса:** – формулировать ситуацию математически; **применение**, выполнение математических процедур, необходимых для получения результатов и математического решения.

**Ответ принимается полностью**

### Код 2

Ситуация переведена на математический язык и решена правильно.

- 1) В семье 3 человека. Путевка стоит 60 000 на 1 человека.  
 $60000 \cdot 3 = 180\,000$  т.р. понадобится на отпуск всей семьей
- 2)  $200\,000 : 100 \cdot 10 = 20\,000$  тыс.р. откладывала семья каждый месяц
- 3)  $20\,000 \cdot 12 = 240\,000$  т.р. семья скопила на отпуск
- 4)  $240\,000 > 180\,000$

Ответ: семья может позволить себе отдых на озере Байкал.

**Ответ принимается частично**

### Код 1

Ситуация переведена на математический язык, но допущены ошибки при вычислении. При этом сам ответ верный.

**Ответ не принимается**

### Код 0

Другие варианты

### Код 9

Ответ отсутствует

### Вопрос 4 – 10 минут

Каков среднегодовой приток воды из реки Селенга в Озеро Байкал? Ответ дать в км<sup>3</sup>

### Оценка вопроса 2.

**Цель вопроса:** формулировать ситуацию математически; **применение**, выполнение математических процедур, необходимых для получения результатов и математического решения.

**Ответ принимается полностью**

### Код 1

Ситуация переведена на математический язык и решена правильно.

Если известно, что среднегодовой приток Байкала 58,8 км<sup>3</sup>, и половину из этого притока составляют воды Селенги, то

$$58,8 : 2 = 29,4 \text{ км}^3$$

Ответ: 29,4 км<sup>3</sup>

**Ответ не принимается**

### Код 0

Другие ответы

### Естественнонаучная грамотность

### Вопрос 5 – 15 минут

Зная факторы загрязнения Байкала, сформулируйте вопросы (не менее 2), которые могут исследовать ученые –экологи.

### Оценка вопроса 5

**Цель вопроса:** различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать;

**Ответ принимается полностью**

### Код 2

Вопросы содержат отсылки к одному из 3 факторов загрязнения: ЦБК, реки впадающие в озеро, антропогенный фактор. Или упоминается любой другой фактор, имеющий научную обоснованность.

### Код 0

Другие варианты ответов

### Вопрос 6 – 15 минут

Почему температура вод на поверхности Байкала не поднимается выше 15 градусов?

Используя полученную информацию из текстов и опираясь на график ниже, как вы думаете, какой вывод будет верным и почему?

Название озер	Байкал	Ладожское	Каспийское
Глубина, м	1642	230	1024
t° C, воды	12	16,3	24

Для изменения диапазона данных диаграммы перетащите



1. Большая глубина озера из-за рифтовой зоны Байкала
2. Небольшой % минерализации воды
3. Высокая прозрачность озера (до 50м в глубину)

### Оценка вопроса 6

**Цель вопроса:** анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы

**Ответ принимается полностью**

**Код 2**

Большая глубина озера из-за рифтовой зоны Байкала. Чем глубже озеро, тем медленнее вода в нем прогревается.

**Ответ принимается частично**

**Код 1**

Указано что-то одно:

Большая глубина озера из-за рифтовой зоны Байкала.

Или

Чем глубже озеро, тем медленнее вода в нем прогревается.

**Ответ не принимается**

**Код 0**

Другие варианты

### Методические рекомендации

Задания данного кейса можно использовать полностью в урочной и внеурочной деятельности, при интегрированных уроках. В данном кейсе объединены вопросы 3-х предметов – математика, русский язык и география.