

***«Естественнонаучная грамотность.
Методы и приемы формирования
естественнонаучной грамотности
младших школьников»***

Шлык Юлия Сергеевна, учитель начальных
классов МАОУ СОШ № 1 имени Героя
Советского Союза В.П. Чкалова

Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями.

3 составляющих естественнонаучной грамотности младшего школьника:

Я - природа

Я - общество

Я - мир

Блоки практико-ориентированных заданий

- ▶ 1. Задания, формирующие **знаниевый компонент** естественнонаучной грамотности.
- ▶ 2. Задания, направленные на **применение знаний в опыте деятельности**.
- ▶ 3. Задания, позволяющие сформировать **опыт рассуждения** при решении нестандартных задач — жизненных ситуаций.

Тема: «Живая и неживая природа»

Задания, формирующие знаниевый компонент естественнонаучной грамотности.

Задание 1

Выбери из списка слова, обозначающий объекты живой природы.

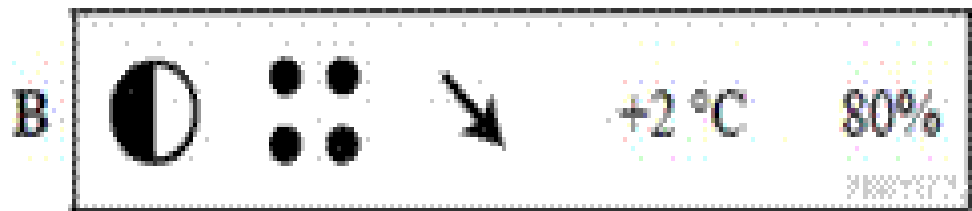
Подчеркни эти слова.

Облако, река, сосна, холм, змея, брусника, звезда, мухомор, дуб, река, ромашка, ледник, скала, паук, пляж, озеро, рябина, мох, дятел, крот.

Задания, направленные на применение знаний в опыте деятельности

Задание 1

На каком рисунке знаками отображена погода в тот день, когда температура воздуха опустилась ниже 10 градусов мороза? Обведи букву, которой обозначен этот рисунок. Составь описание погоды в этот день.



**Задания, позволяющие сформировать опыт рассуждения
при решении нестандартных задач – жизненных ситуаций**

Задание 1

Напиши рассказ на тему «Что у меня за окном?», используя в своём тексте 5 примеров неживой природы и 5 примеров живой природы.

Тема «Многообразие растений»

Задания, формирующие знаниевый компонент естественнонаучной грамотности.

Задание 1

**Лиственные деревья подчеркни одной чертой,
хвойные деревья двумя.**

Сосна, липа, клён, ель, орех, папоротник, шиповник, кедр, берёза.

Задания, направленные на применение знаний в опыте деятельности

Задание 1

Варя проводила наблюдения за прорастанием семян гороха. Чтобы выяснить, влияет ли влажность на их прорастание, она взяла два стакана, положила в каждый по десять одинаковых семян гороха. Во второй стакан она предварительно поместила мокрую тряпочку. Оба стакана Варя оставила в классе на столе.

Какие подсчёты и сравнения нужно провести Варе, чтобы определить, как влажность влияет на прорастание семян?

Задания, позволяющие сформировать опыт рассуждения при решении нестандартных задач – жизненных ситуаций

Задание 1

В Китае основным продуктом питания является рис. Китайцы заметили, что воробьи, поедаящие рис, наносят вред сельскому хозяйству. За несколько лет были истреблены все птицы. Но урожай риса не увеличился, а уменьшился.

Почему урожай риса не увеличился?

Тема «Многообразие животных»

Задания, формирующие знаниевый компонент естественнонаучной грамотности

Задание 1

Какая группа животных имеет эти признаки?



Задания, направленные на применение знаний в опыте деятельности

Задание 1

В детском журнале о природе «Муравейник» было опубликовано письмо Лены Петровой. Прочитай его.

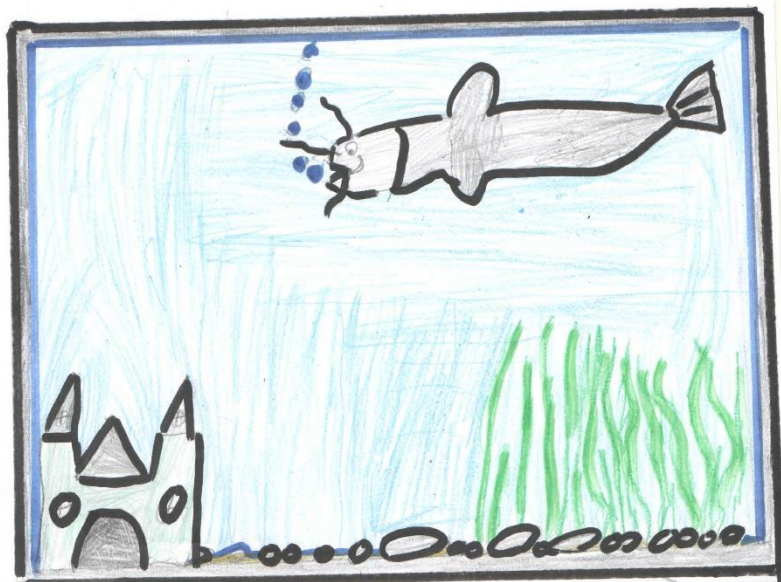
Здравствуй, «Муравейник»! Хочу поделиться с тобой одной историей. Однажды дедушка принес домой с рыбалки большого сома. Длина его-1 метр, вес-9 кг. Меня заинтересовала такая крупная рыба. Я подумала, а можно ли вырастить сома дома? Мы с дедушкой поехали в зоомагазин и купили сома. Он оказался в несколько раз меньше, чем речной сом. Привезли домой и запустили его в аквариум к моим рыбкам (гуппи, неонам). Чтобы в аквариуме было просторнее, я убрала из него все большие камни и почти всю растительность. Утром я обнаружила сома, плавающего кверху брюхом и очень испугалась. Но больше всего меня удивило то, что в аквариуме не осталось ни одной рыбки. Дорогой журнал, что мне делать, ведь я уже привязалась к своему сомику?

Лена Петрова, 10 лет.

Что нужно знать Лене, чтобы вырастить сома дома в аквариуме? Используя разные источники информации, оформи свои советы в виде памятки.

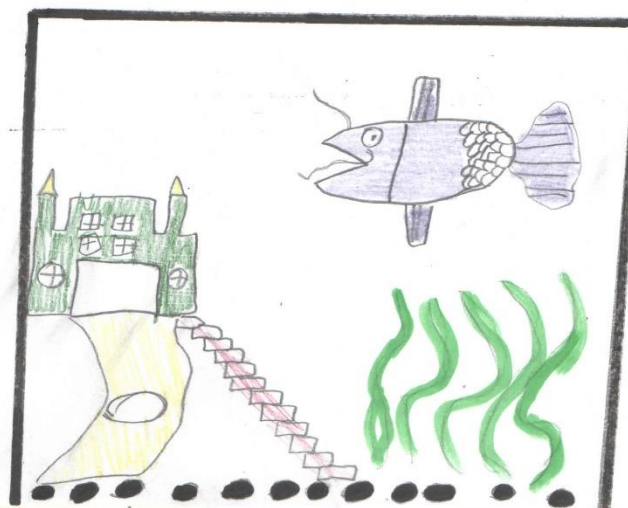
Памятка

1. Сомики в светлое время суток предпочитают находиться в укрытиях.
2. Сомам нужны водоросли.
3. Чтобы завеселить саму рыбку правильно обустроить аквариум.
4. Сомики предпочитают темноту.



Памятка

1. Соми - неприхотливые создания. Они не любят свет, но темноту они любят.
2. Они питаются сухой и живой пищей, а еще питаются мотыль и трубочника, и еще едят кусочки постного мяса.
3. Чтобы температура воды в аквариуме поддерживалась на 18-26°C. Рекомендуемый уровень жесткости - 6-8 единиц.



Задания, направленные на применение знаний в опыте деятельности

Задание 1

Реши экологическую задачу, ответь на вопросы:

Запустили рыбаки в пруд карпов. Пусть себе растут и толстеют. Жалейкин уже тут как тут, и сразу высмотрел в пруду щуку. «Щука же всех карпов в пруду переловит! – ужаснулся он. – Ее надо немедленно поймать. Рыбаки мне только спасибо скажут». Поймал Жалейкин щуку, а рыбаки его за это чуть не побили!

Почему рыбаки не одобрили поступок Жалейкина?

Формы и методы, которые способствуют формированию естественнонаучной грамотности:

- ▶ Групповая форма работы
- ▶ Игровая форма работы
- ▶ Творческие задания
- ▶ Тестовые задания
- ▶ Практическая работа
- ▶ Ролевые и деловые игры
- ▶ Исследовательская деятельность

Для обеспечения эффективности формирования естественнонаучной грамотности школьников педагогам необходимо применять **методы и приемы активного обучения**

Метод проблемного обучения – это метод, в ходе которого подача нового материала происходит через создание проблемной ситуации.

- ▶ **Прием «Бег ассоциаций»**
- ▶ **Приём « Слова - помощники»**
- ▶ **Приём «Шесть шляп»**
- ▶ **Прием «Инсерт».**
- ▶ **Приём «Корзина идей»**
- ▶ **Приём «Да-нетка»**
- ▶ **Приём «Лови ошибку»**
- ▶ **Приём «Исследование в форме наблюдения»**

Приём «Лови ошибку»

- Рассказ мальчика-фантазера: «И тут на меня налетела пчела, ужалила меня 100 раз, и полетела дальше»
- Пауки – единственные насекомые, которые плетут паутину.

Приём «Лови ошибку»

- Рассказ мальчика-фантазера: «И тут на меня налетела пчела, ужалила меня 100 раз, и полетела дальше»

(Пчела жалит только однажды, после этого умирает)

- Пауки – единственные насекомые, которые плетут паутину.

(Пауки не являются насекомыми, т. к. у них 8 конечностей, они относятся к «паукообразным»)

Прием «Инсерт»

V — я это знаю;

+ — это новая информация для меня;

- — я думал по-другому, это противоречит тому, что я знал;

? — это мне непонятно, нужны объяснения, уточнения.

Основные правила содержания

Аквариумные сомы – неприхотливые создания. Однако их здоровье и продолжительность жизни напрямую зависят от условий содержания.

Учитывая, что сомы являются донными рыбами и большую часть времени проводят на глубине, их следует содержать в просторных широких аквариумах.

Уход за аквариумом

Большинство сомиков спокойно переносят небольшую замутненность воды, понижение уровня кислорода и температуры. Однако нарушения биологического равновесия в аквариуме, избыток солей и нитратов в воде способны вызывать у них дискомфорт и ухудшение самочувствия.

Чтобы обеспечить питомцам комфортное существование, необходимо контролировать температуру воды, уровень ее жесткости и кислотности.

Предпочтительно, чтобы температура воды в аквариуме поддерживалась на уровне 18-26°C. Рекомендуемый уровень жесткости – 6-8 единиц. При содержании сомов желательно проводить регулярные поверхностные чистки аквариума. Они не нарушают устоявшейся экосистемы резервуара и не вызывают радикальных изменений биологического равновесия.

Чем кормить?

Рацион сомиков зависит от их вида. Большинство донных рыб является всеядными. Они охотно поглощают и сухой, и живой корм, и их полуразложившиеся остатки. С большим аппетитом аквариумные сомы едят мотыля, трубочника. Хищных сомиков рекомендуется подкармливать кусочками постного мяса.

Советы

Сомики в светлое время суток предпочитают находиться в укрытии. Чтобы создать для них наиболее комфортные условия, можно положить на дно аквариума корягу, установить искусственный грот или подводную пещерку. Обустраивая аквариум, важно помнить, что на его дне не должно находиться острых предметов – камней или декора с режущими краями.

Основные правила содержания

Аквариумные сомы – неприхотливые создания. Однако их здоровье и продолжительность жизни напрямую зависят от условий содержания. Учитывая, что сомы являются донными рыбами и большую часть времени проводят на глубине, их следует содержать в просторных широких аквариумах.

Уход за аквариумом

Большинство сомиков спокойно переносят небольшую замутненность воды, понижение уровня кислорода и температуры. Однако нарушения биологического равновесия в аквариуме, избыток солей и нитратов в воде способны вызывать у них дискомфорт и ухудшение самочувствия. Чтобы обеспечить питомцам комфортное существование, необходимо контролировать температуру воды, уровень ее жесткости и кислотности. Предпочтительно, чтобы температура воды в аквариуме поддерживалась на уровне 18-26°C. Рекомендуемый уровень жесткости – 6-8 единиц. При содержании сомов желательно проводить регулярные поверхностные чистки аквариума. Они не нарушают устоявшейся экосистемы резервуара и не вызывают радикальных изменений биологического равновесия.

Чем кормить?

Рацион сомиков зависит от их вида. Большинство донных рыб является всеядными. Они охотно поглощают и сухой, и живой корм, и их полуразложившиеся остатки. С большим аппетитом аквариумные сомы едят мотыля, трубочника. Хищных сомиков рекомендуется подкармливать кусочками постного мяса.

Советы

Сомики в светлое время суток предпочитают находиться в укрытии. Чтобы создать для них наиболее комфортные условия, можно положить на дно аквариума корягу, установить искусственный грот или подводную пещерку. Обустраивая аквариум, важно помнить, что на его дне не должно находиться острых предметов – камней или декора с режущими краями.

Естественнонаучная грамотность – способность человека осваивать и использовать естественно-научные знания для постановки вопросов, освоения новых знаний, для объяснения естественно-научных явлений, основанных на научных доказательствах.

Естественно-научная грамотность включает понимание основных закономерностей и особенностей естествознания, осведомлённости в том, что естественные науки и технологии оказывают влияние на материальную, интеллектуальную, культурную сферы общества. Она также проявляется в активной гражданской позиции при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием.

Одна из задач повышения уровня естественно-научной грамотности - использовать учебные задания с учётом реальных жизненных ситуаций, задачи, моделирующие конкретные практические ситуации, задачи на применение знаний в нестандартных ситуациях, задания на преобразование и интерпретацию данных.

Большие возможности для формирования естественнонаучной грамотности представляет «Окружающий мир», так как является фундаментом для изучения таких естественных наук как: физика, химия, биология, география.

Прием «Бег ассоциаций»

Слово «солнце», записали ассоциации – круг, желтое, яркое, теплое, греет, свет, звезда, небо, блин и т.д.

И на последнем этапе работы можно сочинить, загадку, используя слова-ассоциации.

«Я желтый круг, как теплый блин, на небо помещен. В науке же зовусь – звезда. Вы догадались, кто же я?»

«Естественнонаучная грамотность»

Приём «Весы»



Прием «Верите ли вы, что...»

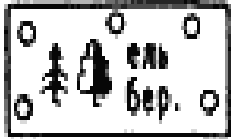
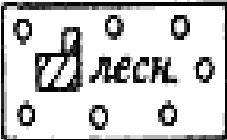
- Верите ли вы, что ветер может разрушить горы?
- Верите ли вы, что опавшие осенью листья вредят почве?
- Верите ли вы, что 1см почвы образуется за 300 лет?
- Верите ли вы, что растения участвуют в образовании почвы?

1	2	3	4	5	6

Прием «Зашифрованное письмо»

От  ст. наш путь шел по  до  через  

Затем мы пошли по , где нам встретилось  и .

К вечеру мы вошли в , прошли 2 км по  и у 

сделали привал.

Приём « Слова - помощники»

- Восстановление текста по опорным словам

Модель Земли называют А условное изображение поверхности Земли на плоскости называют Существует много видов географических карт. На физической карте синим цветом обозначена ..., коричневым, желтым, зеленым -..., белым - Каждая карта имеет свой Если работаешь у настенной карты, стой ..., когда держишь указку в правой руке, и ..., когда указка в левой.

(Масштаб, глобусом, вода, ледники, слева, суша, картой, справа)

Приём «РАФТ»

Роль	Аудитория	Форма	Тема
Для определения роли следует выяснить, кто может раскрыть заданную тему	Выяснение, кому может предназначаться данный текст	Выбор жанра, формы повествования	Выбор тематики, определение, о чем будет текст, какие основные идеи будут раскрыты в нем

Формирование естественнонаучной грамотности станет продуктивным если:

- ▶ использовать учебные задания с учётом реальных жизненных ситуаций;
- ▶ задачи, моделирующие конкретные практические ситуации;
- ▶ задачи на применение знаний в нестандартных ситуациях;
- ▶ задания на преобразование и интерпретацию данных.

***«Естественнонаучная грамотность.
Методы и приемы формирования
естественнонаучной грамотности
младших школьников»***

Шлык Юлия Сергеевна, учитель начальных
классов МАОУ СОШ № 1 имени Героя
Советского Союза В.П. Чкалова