

## Классный час по теме: Естественнонаучная грамотность.

*«Мои ученики будут узнавать новое не от меня;*

*Они будут открывать это новое сами.*

*Моя задача - помочь им раскрыться и развить собственные идеи»*

*И.Г.Песталоцци*

### Ход урока

**Грамотность**- это базовая учебная компетенция, позволяющая человеку непрерывно учиться и осваивать новое, получать доступ к богатствам мировой и национальной культуре и тем самым расширять свой внутренний мир.

Начать нашу совместную работу мне хочется с притчи, которая известна с давних пор, но не потеряла актуальности и в наше время.

Называется она **«Чайная церемония»**.

«Сегодня изучите обряд чайной церемонии», – сказал учитель и дал своим ученикам свиток, в котором были описаны тонкости чайной церемонии.

Ученики погрузились в чтение, а учитель ушел в парк и сидел там весь день.

Ученики успели обсудить и выучить все, что было записано на свитке.

Наконец, учитель вернулся и спросил учеников о том, что они узнали.

- «Белый журавль моет голову» – это значит, прополощи чайник кипятком, – с гордостью сказал первый ученик.

- «Бодхисаттва входит во дворец, – это значит, положи чай в чайник,» – добавил второй.

- «Струя греет чайник, – это значит, кипящей водой залей чайник,» – подхватил третий.

Так ученики один за другим рассказали учителю все подробности чайной церемонии.

Только последний ученик ничего не сказал.

Он взял чайник, заварил в нем чай по всем правилам чайной церемонии и напоил учителя чаем.

- Твой рассказ был лучшим, – похвалил учитель последнего ученика. – Ты порадовал меня вкусным чаем, и тем, что постиг важное правило:

«Говори не о том, что прочел, а о том, что понял».

- Учитель, но этот ученик вообще ничего не говорил, – заметил кто-то.

- **Практические дела всегда говорят громче, чем слова**, – ответил учитель.

Мудрости учителя можно позавидовать. Он понимал, что

- самые прочные знания, это те, которые добыты самостоятельным трудом;

- «обучение в сотрудничестве» даёт также положительные результаты, это интерактивный метод;

- умение применять знания в жизни, это самое главное, чему мы должны учить детей.

Притча «Чайная церемония» - о знаниях и применении их на деле, говоря современным языком **«функциональная грамотность школьников»**.

Функциональная грамотность включает в себя:

- Глобальные компетенции
- Математическая грамотность
- Финансовая грамотность
- Естественнонаучная грамотность
- Читательская грамотность

**Естественнонаучная грамотность** – способность человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения новых знаний и умения использовать их в дальнейшей жизни.

Естественно-научная грамотность — это компонент функциональной грамотности, который подразумевает способность ребенка занять компетентную общественную позицию по вопросам, связанным с естественными науками, интерес к естественно-научным фактам и идеям. Такая грамотность позволяет человеку принимать решения на основе научных фактов, понимать влияние естественных процессов, науки и технологий на мир, экономику, культуру.

Грамотный в этом направлении человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

- научно объяснять явления;
- понимать основные особенности естественнонаучного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

В формировании естественно-научной грамотности ученикам помогает сначала предмет «Окружающий мир», затем изучение биологии, географии, экологии, физики, химии.

Уровни естественно-научной грамотности

1. Воспроизведение простых знаний (терминов, фактов, правил).
2. Использование естественно-научных знаний для определения элементов исследования;
3. Объяснение явлений на основе их моделей, анализ, сравнение данных, научная аргументация, оценка различных точек зрения.

Три группы умений, характеризующих естественнонаучную грамотность

- Объяснение или описание естественнонаучных явлений на основе имеющихся научных знаний, а также прогнозирование изменений.
- Распознавание научных вопросов и применение методов естественнонаучного исследования.
- Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов.

**Примерный перечень умений и навыков школьников  
в развитии естественнонаучной функциональной грамотности**

1. Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях.
2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования.
3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме.
4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления.
5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы.
6. Понимать методы научных исследований.
7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.
8. Перечислять явления, факты, события.
9. Сравнивать объекты, события, факты.
10. Объяснять явления, события, факты.
11. Характеризовать объекты, события, факты.
12. Анализировать события, явления и т.д.
13. Видеть суть проблемы.
14. Составлять конспект, план и т.д.

Закрепление

Пример задания

**Открытие вирусов**

**Задание 1 / 5**

*Воспользуйтесь текстом, расположенным справа. Запишите свой ответ на вопрос*

С какой целью Д. И. Ивановский пропускал сок от растёртых листьев табака через бактериальный фильтр?

В конце 19 века молодой российский учёный Дмитрий Иосифович Ивановский изучал так называемую мозаичную болезнь растений табака. Он растирал в фарфоровой ступке листья, поражённые болезнью, и пропускал образовавшийся сок через бактериальный фильтр. В фильтре имелись мельчайшие поры, через которые не проходили бактерии. Полученный фильтрат наносили на листья здоровых растений табака.

Через некоторое время на этих листьях появлялись обесцвеченные участки (см. рисунок). Листья исследовались под световым микроскопом, бактерий



там не было, но мозаичная болезнь поражала растения. Растение с поражёнными листьями.

В результате Д. И. Ивановский предположил, что возбудителями болезни являются неизвестные до сих пор частицы, которые он назвал небактериальными патогенами или «фильтрующимися» бактериями. Впоследствии эти частицы были названы вирусами, и Д. И. Ивановский стал их первооткрывателем.

Ответ

Учёный исследовал жидкость полученную при растирании больных листьев табака. Процеживал её сквозь бактериальные фильтры, которые должны были пропускать ни одной бактерии.