

**Тема: « Эффективные приемы работы по формированию естественно-научной грамотности школьников на уроках и внеурочных занятиях»**

**Задания по формированию естественно-научной грамотности у обучающихся на уроках биологии.**

Мастер-класс из опыта работы  
Горбуновой Надежды Николаевны,  
учителя биологии  
МБОУ «Чувашскомайнская ООШ»  
Алексеевского муниципального района,РТ

**2 слайд.**

Время перед педагогами ставит всё более сложные задачи. От нас требуется, чтобы мы воспитывали детей грамотными, творческими, конкурентоспособными в современном мире, то есть личностями, обладающими **функциональной грамотностью**. В требованиях Федерального государственного образовательного стандарта третьего поколения, который вступил в силу с 1 сентября 2022 года, чётко сформулированы требования к результатам освоения учащимися биологии, в том числе практическим компетенциям.

На базовом уровне выпускник должен владеть основными методами научного познания, используемыми при изучении живых объектов и экосистем, таких как: описание, измерение, проведение наблюдений, выявление и оценка антропогенных изменений. Иметь сформированность умений, объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные практические задачи.

На углубленном уровне изучения предмета должна быть сформированность умения исследовать и анализировать биологические объекты и системы, прогнозировать последствия значимых биологических исследований, уметь выдвигать гипотезы, проверять их, формулируя цель исследования.

Выпускник должен владеть методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата. Необходимо отметить, что в заданиях ВПР, ОГЭ, ЕГЭ большое внимание стало уделяться вопросам практика - ориентированным, направленным на развитие функциональной грамотности. **3 слайд.**

В функциональную грамотность входят 6 направлений.

1. Читательская грамотность
2. Математическая грамотность
- 3. Естественнонаучная грамотность**
4. Глобальные компетентности

5. Финансовая грамотность
6. Креативное мышление

#### **4 слайд.**

На слайде вы видите определение, что такое «**естественнонаучная грамотность** – это способность учащихся использовать естественнонаучные знания для отбора в реальных жизненных ситуациях тех проблем, которые могут быть исследованы и решены с помощью научных методов, для получения выводов, основанных на наблюдениях и экспериментах, необходимых для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека, а также для принятия соответствующих решений».

#### **5 слайд.**

Естественнонаучная грамотность включает в себя следующие компетенции :

1. Научно объяснять явления.
2. Понимать основные особенности естественно-научные исследования.
3. Интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

#### **6 слайд.**

Учащиеся по степени усвоения и умению владеть информацией относят к соответствующему уровню.

#### **Высокий уровень грамотности.**

Высокий уровень естественнонаучной грамотности имеют учащиеся, которые, как правило, могут выполнить задания, в которых требуется объяснить явления на основе их моделей, проанализировать результаты ранее проведенных исследований, сравнить данные, привести научную аргументацию для подтверждения своей позиции или оценке различных точек зрения.

#### **Средний уровень грамотности.**

Средний уровень сформированности естественнонаучной грамотности имеют ученики, которые могут использовать естественнонаучные знания для объяснения отдельных явлений; выявлять вопросы, на которые могла ответить наука; определить элементы научного исследования; представить информацию, подтверждающую сформулированные в задании выводы.

#### **Низкий уровень грамотности.**

Низкий уровень естественнонаучной грамотности сформирован у учащихся, которые могут воспроизводить простые знания (термины, факты, простые правила), приводить примеры явлений и использовать основные естественнонаучные понятия для формулирования выводов или подтверждения правильности уже сформулированных выводов.

#### **7 слайд.**

Успешное выполнение задание невозможно без владение читательской, математической грамотностью, креативным мышлением и глобальной компетенциями.

1. Читательская грамотность (работа с текстом) – умение грамотно читать и понимать методику проведения, опыта или эксперимента, понимать суть вопросов и заданий в лабораторной работе.

2. Математическая грамотность – умение производить расчёты, работа с графиками, таблицами, интерпретирование статистических данных.

3. Естественнонаучная грамотность – перечислять объекты, факты; анализировать события, наблюдения; понимать методы научных исследований, выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов и т.п.

Эти все направления можно увидит на каждом этапе урока.

Это складывается в начальной школе. И наша задача не потерять того, чем уже владеют дети и максимально усовершенствовать их способности.

Конечно, основным источником информации остается школьный учебник. Именно по нему большую теоретическую часть материала изучаем с детьми на уроке.

Нас волнует вопрос, как сделать процесс формирования естественно-научной грамотности продуктивным и вместе с тем интересным для ребёнка. В связи с этим возникает необходимость применения в преподавании разных методов и приёмов обучения. Теория без практики мертва, но и практика, не подкреплённая теорией, не будет эффективна. Поэтому мы постараемся сочетать эти важные компоненты в нашей работе.

Сегодня я поделюсь некоторыми методическими приёмами по формированию практических компетенций на уроках биологии. ( это может быть: комбинированный урок, урок-исследование, проблемный урок, уроки конкурсы, экскурсии, практикумы. А также внеурочная и проектная деятельность.)

В 5 классе при изучении экологических факторов дети получают домашнее задание нарисовать картину- это может любое животное который находится в своей среде обитания. На уроке используя эту картину они рассуждают и устанавливают взаимосвязь компонентов природы с помощью условных обозначений. Возможно сочинение собственного рассказа по предложенной мной картинке.

Я на своих уроках уделяю внимание и моделированию биологических объектов. Этот вид работы любят 5-7 классы. Эти задание по моделированию получают на дом.

### **Моделирование**

При работе с моделями обучающиеся учатся работать с информацией, извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, информационная модель),

представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы, преобразовывать информацию из одного вида в другой, выбирать наиболее удобный вид.

### **Исследовательский метод.**

Опыт и эксперимент – как методы исследования в управляемых условиях, помогают лучше понять явления, происходящие в природе, выяснить причинно-следственную связь этих явлений, развивают наблюдательность и мышление учащихся. Дают возможность познакомить детей с законами природы в доступной форме.

Использование опытов и экспериментов является эффективным средством формирования естественно-научной грамотности.

Опыт и эксперимент считают одним из способов моделирования.

### **Внеурочная деятельность**

Организация внеурочной деятельности реализуется через различные формы: участие в конкурсах, проведение опытов, экскурсий, экспериментов.

Во внеурочное время мы с ребятами высаживаем цветы, ухаживаем, поливаем. На территории школы имеется небольшая грядка, где учащиеся практикуют свои навыки выращивания огородных культур. В то же время наблюдаем за развитием растений.

Для развития естественнонаучной грамотности на уроках биологии, задания на развитие общеучебных умений и навыков помогают учителю достигнуть поставленной цели – научить детей «**учиться для жизни**», то есть выходить за пределы общеучебных ситуаций.

В заключение хочу сказать « Все наших руках, и нельзя его отпустить». Только от нас зависит, как наши ученики могут справиться с заданиями международных исследований.

