

Сергеева Олеся Юрьевна

учитель

МБОУ «СОШ №56»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

Шашкарова Алена Николаевна

учитель

МБОУ «СОШ №36»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Аннотация: в статье рассматривается вопрос формирования функциональной грамотности на уроках биологии. Отмечается, что она состоит из нескольких составляющих: читательская, математическая, естественнонаучная виды грамотности и глобальные компетенции.

Ключевые слова: функциональная грамотность, урок биологии, биология.

Биология как предмет обучения имеет огромное значение для формирования функциональной грамотности учащихся, поскольку она позволяет им понимать основные принципы живых организмов и их взаимодействие с окружающей средой. При изучении биологии учащиеся учатся анализировать информацию, принимать обоснованные решения и решать проблемы в реальной жизни. Этот процесс позволяет им лучше понимать мир вокруг себя и успешно взаимодействовать с ним.

Изучение биологии способствует формированию экологической грамотности учащихся. Они узнают о принципах устойчивого развития, охране окружающей среды и сохранении видов. Эти знания помогут им быть ответственными гражданами и сознательно влиять на сохранение природы и здоровья человека. Таким образом, биология играет ключевую роль в формировании функциональной грамотности учащихся и подготовке их к успешной жизни в обществе.

Современное общество требует от человека не просто знания, но и умения применять эти знания в различных ситуациях. Функциональная грамотность – это набор навыков, необходимых для успешной жизни в XXI веке. Она включает в себя несколько ключевых компонентов, которые можно и нужно развивать на уроках биологии, ведь именно этот предмет дает нам ключ к пониманию мира живых организмов, включая самого человека.

1. Читательская грамотность: научиться читать между строк.

Биология – это наука, основанная на огромном количестве информации, которую нужно уметь не только усваивать, но и анализировать. Уроки биологии – это прекрасная возможность для развития читательской грамотности. Задания, направленные на эту компетенцию, должны побуждать учащихся:

– анализировать и интерпретировать научные тексты: биологические статьи, учебники, научные журналы – это кладезь знаний, которые нужно научиться осмысливать. Задания могут включать в себя поиск ключевой информации, сравнение разных точек зрения на одну и ту же проблему;

– делать выводы и формулировать собственные идеи: читательская грамотность – это не только пассивное усвоение информации, но и активная работа с ней. Ученики должны уметь формировать собственное мнение, основываясь на прочитанном материале, и аргументировать свои идеи;

– составлять вопросы по тексту: постановка вопросов – это ключевой момент в осмыслении информации. Задавая вопросы, ученики проявляют заинтересованность в теме и демонстрируют, что они не просто читают текст, а стремятся разобраться в его содержании;

– писать эссе или доклады на основе прочитанных текстов: написание эссе – это отличная возможность для учеников выразить собственное мнение, используя знания, полученные из разных источников;

– работать с графиками, таблицами и схемами, которые представлены в тексте: биологические тексты часто содержат графические материалы, которые требуют внимательного изучения и умения интерпретировать данные. Ученики

должны научиться анализировать информацию, представленную в таблице или на графике, и делать соответствующие выводы.

2. Математическая грамотность: биология в числах.

Математика – неотъемлемая часть биологии. Она позволяет описывать и анализировать количественные характеристики биологических процессов, такие как скорость роста, численность популяций, процентное содержание веществ в организме.

На уроках биологии можно решать разнообразные задачи, направленные на развитие математической грамотности:

– расчет процентного содержания веществ: например, сколько процентов от массы тела человека составляет вода?

– определение скорости протекания реакций: как быстро размножаются бактерии в благоприятных условиях?

– расчет численности популяций: сколько особей животных обитает в определенной местности?

– анализ статистических данных: провести анализ исследований о влиянии загрязнения окружающей среды на популяции животных.

Использование математических методов позволяет делать более точные выводы, подтверждать или опровергать гипотезы, а также формировать более глубокое понимание биологических процессов.

3. Естественнонаучная грамотность – это способность применять научные знания для решения практических задач и проблем. Биология дает нам знания о том, как функционирует наш организм, как связаны между собой различные виды организмов, какие экологические проблемы стоят перед человечеством.

Развивать естественнонаучную грамотность можно через.

1. Решение ситуационных задач, основанных на реальных жизненных ситуациях: как правильно питаться, чтобы быть здоровым? Как защититься от инфекционных заболеваний? Как выбрать экологически чистые продукты?

2. Проведение экспериментов и исследований: исследование роста растений в разных условиях, наблюдение за поведением животных, анализ состава

почвы – все это дает ученикам практические навыки, которые они могут применять в жизни.

3. Анализ и оценка различных ситуаций, связанных с биологией: например, анализ экологической катастрофы, изучение влияния использования пестицидов на окружающую среду, оценка последствий изменения климата.

4. Глобальные компетенции как биологические проблемы. Глобальные компетенции – это умение понимать взаимосвязь между различными явлениями, происходящими в мире, и видеть проблемы с точки зрения глобального контекста.

Биология дает нам возможность увидеть мир с точки зрения живых организмов и их взаимосвязи. Многие глобальные проблемы, такие как изменение климата, увеличение численности населения, истощение природных ресурсов, в конце концов, связаны с биологическими процессами.

Функциональная грамотность – это не просто набор знаний, а ключ к успешной жизни в современном мире. Биология предоставляет уникальную возможность развивать все компоненты функциональной грамотности, погружая учеников в занимательный и актуальный мир живой природы.

В современном мире, столкнувшемся с вызовами изменения климата, сокращения биоразнообразия и загрязнения окружающей среды, биология играет ключевую роль. Она не только изучает живые организмы и их взаимодействия, но и предоставляет инструменты для решения глобальных проблем. Именно поэтому развитие глобальных компетенций и функциональной грамотности на уроках биологии становится необходимым элементом образовательного процесса.

В функциональную грамотность входят и глобальные компетенции. На уроках биологии учащиеся могут приобрести глубокое понимание глобальных проблем, таких как.

1. Изменение климата: изучая процессы фотосинтеза и дыхания, ученики могут понять, как деятельность человека влияет на климат планеты. Анализируя данные о парниковых газах и их воздействии на экосистемы, они осознают необходимость сокращения выбросов.

2. Устойчивость экосистем: изучение пищевых цепей и биологического разнообразия позволяет понять, как нарушения в экосистемах могут привести к их разрушению.

3. Биоразнообразие: знакомство с различными видами живых организмов и их ролью в экосистемах формирует уважение к природе и понимание необходимости сохранения биоразнообразия.

Развитие глобальных компетенций и функциональной грамотности на уроках биологии играет ключевую роль в подготовке будущего поколения к решению глобальных проблем. Использование творческих методов обучения, реальных жизненных ситуаций и практических заданий позволяет учащимся приобрести необходимые знания, навыки и компетенции, чтобы стать активными и ответственными гражданами планеты.

Список литературы

1. Айвазова Н.Г. Формирование функциональной грамотности учащихся на уроках биологии / Н.Г. Айвазова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/3VCKgc> (дата обращения: 08.06.2024).

2. Боханова Н.П. Функциональная грамотность на уроках биологии / Н.Н. Боханова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.1urok.ru/categories/3/articles/32727> (дата обращения: 08.06.2024).

3. Кучман Ю.С. Формирование функциональной грамотности на уроках биологии / Ю.С. Кучман // Молодой ученый. – 2023. – №50 (497). – С. 89–91. EDN SAUIUF