**«Формирование функциональной грамотности обучающихся на уроках биологии с использованием технологии «Пирамида Блума»**

Современное образования направлено на формирование знаний и умений, повышая свою грамотность. Учиться, это значит, действовать, приобретать знания, все это определяет понятие функциональной грамотности..

*Функциональная грамотность способствует быстро адаптироваться в изменяющихся условия обучения и функционировать в нем.*

Функциональная грамотность на уроках биологии мы включаем:

- деятельностная грамотность;

- естественнонаучная грамотность;

- культурная и гражданская грамотность.

Все виды направлены на развитие и формирование компетенций обучающихся, которые позволяют креативно мыслить, коммуницировать, сотрудничать.

Главной задачей учебного предмета «Биология» научить эффективно применять полученные знания, умение объяснять значимость биологических процессов, выдвигать гипотезы, ставить вопросы и отвечать на них, проводить анализ и синтез, исследовать, экспериментировать и делать выводы с привлечением полученных ранее знаний.

**Перечень универсальных учебных действий в развитии естественнонаучной функциональной грамотности следующий:**

1. Использовать естественнонаучные знания в жизни.

2. Уметь проводить естественнонаучное исследование.

3. Анализировать, делать выводы, прогнозировать явления, аргументированно формулировать ответ.

4.Проводить сравнение явлений, событий, фактов.

5. Умение охарактеризовывать явления и события.

11. Работать с текстом, ставить проблему, составлять план работы.

  В информационном потоке необходимо научить и приучить детей к анализу, сравнению, поиску информации, формулировать вопросы и находить на них ответы.

Очень распространенная технология, которая направлена на развитие вышеперечисленных умений – это технология развития критического мышления. И один из её приёмов «Ромашка Блума». Эта Педагогическая пирамида – построение четкой системы педагогических целей, внутри которой выделены их категории и последовательные уровни.

Уровни Знания или Понимания являются базой или фундаментом мыслительных процессов и умений. На ней строятся все мыслительные умения более высокого порядка - Анализ, Синтез и Оценка

С каждым последующим уровнем мыслительные процессы становятся более сложными.

        На первом, самом низком уровне - уровне знаний ученик определяет, описывает, предъявляет, узнаёт, воспроизводит уже знакомую информацию

        На втором уровне, уровне понимания обучающийся демонстрирует умение   преобразовывать, защищать, перефразировать, интерпретировать главную мысль, давать примеры на заданную тему.

        Третий уровень, применение полученных знаний, требует от ученика умений использовать информацию или концепцию в новой ситуации.

        Уровень анализа информации формирует навыки мышления высокого уровня, то есть сравнивать, противопоставить, разбить, выделять, отбирать, разграничивать, разбивать информацию на части.

        Уровень синтеза, наоборот, направлен на формирование навыков обобщения, соединения идей для создания чего-то нового, группировать, обобщать, реконструировать.

        Уровень оценки полученных знаний   призван формировать навыки мышления, помогающие   делать суждения относительно ценности полученной информации.  То есть   оценивать, критиковать, оправдывать, оспаривать, поддерживать.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.Знание-воспроизведение | Простые | Кто? Когда? Где? Как? |
| 2.Понимание | Уточняющие | Правильно ли я понял..? |
| 3.Применение | Практические | Как можно применить..?  Что можно сделать из..? |
| 4.Анализ | Интерпретационные | Почему? |
| 5.Синтез | Творческие вопросы | Что будет, если..?  Как вы думаете, что произойдёт дальше…. |
| 6.Оценка | Оценочные | Как вы относитесь….. ?  Сравните…… |

Шесть лепестков – шесть вопросов

Рассмотрим подробно особенности каждого из лепестков метода Ромашка Блума.

*Простые вопросы*

Используются, когда требуется назвать какие-либо факты или воспроизвести конкретную информацию: «Кто?», «Что?», «Когда?», «Где?», «Как?», «Сколько?». Для ответа на них требуется знать фактический материал и активизировать работу памяти.

Часто формулировка такого типа вопросов начинается со слова: «Назови …».

*Уточняющие вопросы*

С их помощью устанавливают обратную связь с собеседником, чтобы разъяснить или конкретизировать только что полученную от него информацию. Также они помогают получить сведения, которые не были сообщены прямо, но подразумевались в беседе.

Примеры этих вопросов Ромашки Блума могут быть такими:

«Вы имели ввиду, что …?»;

«То есть ты говоришь, что …?»;

«Можно ли считать, что …?».

*Интерпретационные (объясняющие) вопросы*

Большинство из них строятся со словом: «Почему …?». Они помогают устанавливать причины и следствия различных явлений и поступков: «Почему зимой выпадает снег?», «Почему осень бывает листопад?»

Интерпретационные вопросы помогают найти новый подход к проблемам, получить углубленную информацию о различных вещах и выяснить ранее непонятные причины действий и поступков людей.

Важно понимать, что свою функцию такие обучающие вопросы выполняют только тогда, когда ученик еще не знает ответа на него. Если учащийся уже будет знать решение, то вопрос становится простым.

*Творческие вопросы*

В них всегда присутствует частичная условность, предположение или прогноз, поэтому вопрос обычно содержит в своей формулировке частицу «бы» или начинается со слова: «Придумай …»:

«Что могло бы измениться …?»;

«Придумай, что случится, если …?»;

«Какие события произойдут после …?».

Ответы на такие вопросы не только хорошо развивают фантазию у детей, но и помогают усвоить учебный материал в процессе его преобразования.

*Практические вопросы*

Задаются с целью проверить связь теории и практики. Они показывают, насколько хорошо ученики умеют привести свои примеры к какой-либо ситуации или явлению. Удобно начинать такой вопрос со слова: «Предложи»:

«Предложи, что можно сделать из …?»;

«Где еще можно использовать …?»;

«Где в жизни можно наблюдать такое явление?».

Ответы на них помогают посмотреть на проблему со стороны, найти новое решение и проверить, насколько реальна та или иная идея.

*Оценочные вопросы*

Позволяют выяснить критерии оценки каких-либо событий, фактов и явлений. Они помогают выбрать лучший из вариантов решения проблемы или ситуации. Детям оценочные вопросы можно задавать, начиная со слова: «Поделись …».

«Поделись, как ты относишься к …?»;

«Почему это хорошо, а не плохо?»;

«Как определить, каким образом лучше поступить?».

Обладают рядом достоинств. Во-первых, они помогают задействовать эмоциональную сторону мышления учеников и способствуют лучшему пониманию своих чувств и мыслей. Во-вторых, такие вопросы помогают приобрести навык спрашивать более глубокие вещи, чем просто факты из текста.

**Опыт использования данного приёма на уроках биологии**

Тема «Наука о живой природе»

|  |  |
| --- | --- |
| Вопросы | Примеры |
| Простые  вопросы | Что указывает на единство живой и неживой природы?  Что изучает наука биология?  Что такое живой организм?  К какой группе наук относится биология?  Какие группы живых организмов вы знаете? |
| Уточняющие вопросы | Правильно ли я вас поняла, что рост и развитие это одно и тоже?  Правильно ли я вас поняла, что активное передвижение характерно для животных, но и растения могут двигаться. Как вы думаете, каким образом? |
| Практические вопросы | На каких свойствах основаны различия между растениями и животными?  Какие средства использует человек, для того, чтобы изучать биологические объекты? |
| Интерпретирующие вопросы | Подумай, в каких областях жизни человека могут использоваться знания биологии?  Подумай, чем живые организмы отличаются от неживых объектов? |
| Творческие  вопросы | Как вы думаете, если человек вносит изменения в естественные условия, метод остаётся тем же или мы будем использовать другой метод?  Как вы понимаете понятие «Метод»?  Как вы думаете, какую роль играют биологические знания для человека в современном обществе? |
| Оценочные  вопросы | Для чего необходимо знать и изучать биологию?  Для чего необходимо изучение биологических объектов? |