

НОВЫЕ ПОДХОДЫ В СОДЕРЖАНИИ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Пашкова И. И.

МАОУ ДОК «Орбита»

г. Домодедово

Московская область, e- mail: domodlicei1.edumsko.ru

Аннотация:

Содержание обучения на уроках биологии является одним из важнейших аспектов учебного процесса. Оно должно быть актуальным, интересным и соответствовать современным требованиям и вызовам времени. В данной аннотации мы рассмотрим новые подходы в содержании обучения биологии, которые помогут сделать уроки более эффективными и интересными для учеников.

Одним из новых подходов является использование интерактивных методов обучения, таких как дискуссии, ролевые игры, проекты и т.д. Они позволяют ученикам активно участвовать в учебном процессе, развивать критическое мышление и навыки коммуникации. Кроме того, такие методы помогают создавать атмосферу сотрудничества и взаимодействие между учениками, что способствует лучшему усвоению материала.

Еще одним важным аспектом содержания обучения является использование современных технологий. Например, использование мультимедийных презентации, интерактивных досок, онлайн-ресурсов и других инструментов помогает сделать уроки биологии более наглядными и доступными для учеников. Также можно использовать различные приложения и программы для моделирования и визуализации биологических процессов.

Кроме того, важно учитывать междисциплинарный подход к содержанию обучения. Ученики должны понимать связь между различными науками, такими как биология, химия, физика и другие, чтобы лучше понимать процессы, происходящие в природе. Это поможет им лучше ориентироваться в современном мире и принимать более обоснованные решения.

Ключевые слова: инновационные технологии, фазы размышления, логическое, критическое, образное мышление.

NEW APPROACHES IN THE CONTENT OF TRAINING IN BIOLOGI LESSONS

Pashkova I.I.

MAOU DOC «ORBITA»

city of Domodedovo

Moscow Region, e- mail: domodlicei1.edumsko.ru

Annotation:

One of the new approaches is the use of interactive teaching methods such as discussions, role -playing games, projects, etc. They allow students to actively participate in the educational process, develop critical thinking and communication skills. In addition, such methods help create an atmosphere of cooperation and interaction between students, which contributes to better assimilation of the material.

Another important aspect of the content of training is the use of modern technologies. For example, the use of multimedia presentations, interactive boards, online resources and other tools helps to make biology lessons more visual and accessible to students. You can also use various applications and programs for modeling and visualizing biological processes.

In addition, it is important to take into account the interdisciplinary approach to the content of training. Pupils should understand the connection between various sciences, such as biology, chemistry, physics and others, in order to better understand the processes that occur in nature. This will help them better navigate in the modern world and make more reasonable decisions.

Keywords: innovation technologies, phases of thought, logical, critical, figurative thinking.

Введение:

В данной статье предлагается инновационные технологии, позволяющий на фазе размышления [трёхфазовая модель вызов – осмысление содержания – размышление предложена Steele, Meredith и Temple, 1997-1999] осуществить системное обобщение темы учебного занятия, причём не только словесно, но и образно, то есть, используя как логическое, так и образное мышление.

К настоящему времени разработано множество инновационных технологий, в которые входят интерактивные методы и приёмы обучения.

Есть, однако, и такие, которые сочетают в себе все три подхода, но необходимо тщательно проанализировать эти методы с точки зрения их действительной эффективности. Допустим, развитие навыков воображения у учащихся через письмо. Например, учитель предлагает учащимся в конце урока: «Посмотрите ваши вопросы предыдущего урока и сгруппировав их по направлению с нашей сегодняшней темой составьте свои». Вопросы были по теме «Различные виды мутаций»:

- Всегда ли мутации бывают вредны?
- Нужны ли специальные условия для жизни живым организмам с мутациями?
- Почему мутации вызывают резкий резонанс в обществе?
- Что можно изменить?

Вам даётся время – 20 мин для выполнения задания. Вы можете выбрать себе роль сами в соответствии с темой (вопросом), выбранный вами и, затем определиться в аудитории и формате письма. Можете приступать. Учащиеся чертят таблицу и заполняя её, образно представляя своё выступление по методу РАФТ (приложение 1)

РАФТ – даёт возможность обучающимся развивать письменные навыки, практикуя разные темы, адресуя разные аудитории, отвечая разным целям. Это письменная форма деятельности обычно используется как консолидирующая, заключительная фаза темы, урока. На этом случае учитель включает обширную тему «Медицинская генетика». Этот вид деятельности интересен тем, что тема была построена на интересах, то есть вопросах, самих обучающихся.

Цель исследования: Обосновать значение в обучении новых технологий на уроках биологии с развитием логического, критического, образного мышления у учащихся.

Материалы и методы исследования: наблюдение, опрос, дидактические карточки, ментальные карты, работа с дополнительной литературой, таблицы, схемы.

Метод "Логическая цепочка" известен в методике. Он помогает запомнить и осмыслить большой объем информации, выявить закономерность каких-либо событий, явлений. Прием работает на развитие критического мышления, развитие памяти и умение логически мыслить.

Стратегия приема состоит в построении цепочки из фактов, предложений, слов, дат, правил, цитат в логическом или хронологическом порядке.

Например, после изучения на уроке биологии в 6 классе жизненных форм - деревьев, учитель просит учащихся составить логическую цепочку, которая покажет стадии развития дерева:

семя - росток -саженец - взрослое дерево.

(Вместо словесных звеньев можно использовать картинки).

Логическая цепочка в форме игры помогает развивать воображение, при этом выстраивая последовательность событий аргументировано. Игра проходит в устной форме. Учитель предлагает ученикам первое звено цепочки, которое начинается со слова "Чтобы...":

«Чтобы съесть яблоко, нужно сорвать его с дерева».

Задача учеников: продолжить ряд, совершив своеобразное "путешествие в прошлое":

«Чтобы сорвать яблоко с дерева, нужно это дерево вырастить. Чтобы вырастить дерево, нужно его посадить и так далее».

В тоже время известно, что одним из главных свойств системы на уроке является её целостность. Именно в связи с этим возникла потребность найти такой интерактивный приём на уроках для стадии размышления, который позволял бы системно обобщить всю тему учебного занятия, воздействуя при этом и на логическое, и на обратное – чувственное восприятие учащихся.

Метод Интеллект-карта способствует развитию комплексного мышления ребенка. Помогает рассмотреть ситуацию или проблему с разных сторон, предложить интересный вариант решения вопроса. Метод используется для развития аналитических способностей учеников, когда требуется выявить связи между понятиями и темами.

Механизм работы интеллект-карт заключается в том, что любая информация, поступающая в мозг, может быть представлена в виде нервной клетки - нейрона: в центре находится мысль (объект, понятие), а от нее расходятся лучи, воплощающие собой ассоциации, связанные с данной мыслью. В десятом классе при изучении темы «Органоиды клетки - мембрана» учитель предлагает ученикам на протяжении всего урока строить интеллект - карту для сопоставления важных терминов и функций этого органоида. Причём, если функция или строение является основной в строении и свойствах мембраны, то их можно выделять жирными стрелками или двумя стрелками. (Рис 1).

Результаты исследования и их обсуждения

Проанализировав все возможные варианты, учитель пришла к решению применять на уроках интерактивные подходы, позволяющий - на стадии размышления – предоставлять ключевые слова темы учебного занятия и взаимосвязи между ними, так же, апробировать внедрения умений учащихся работать в команде, активизировать их мыслительную и творческую деятельность и помогать раскрыться детям с разным характером.

Вряд ли найдутся учителя, которые не слышали об активных методах обучения на уроке. Современный урок- это, прежде всего, урок, на котором учитель умело использует все возможности для развития личности ученика (самодеятельность, самоорганизация, коллективная деятельность, ответственность учеников). Думаю, что слышали об этом многие, а как применять их в ежедневной практике? Не все знают. Что – то срабатывает и даже проходит «на ура», что – то, наоборот, кажется громоздким для сорока пяти минут урока, требует колоссальной подготовки, да и результат какой - то не внятный. Поэтому, нам, учителям, необходимо научиться правильно конструировать урок, используя новые активные методы обучения. Когда

ученики должным образом подготовлены к учебной деятельности, они охотнее включаются в работу и демонстрируют наиболее высокий уровень понимания. Для того, чтобы мне как учителю подготовить учеников к восприятию нового материала, ставлю перед собой три задачи:

- стараюсь активизировать у них ранее полученные знания, необходимые для усвоения новых;
- заинтересовать учеников, повысив их уровень мотивации;
- помочь им на уроке сформировать значимые цели, которые могут быть достигнуты через овладения изучаемым материалом.

Прежде, чем перейти к изучению нового материала, продумываю о том, нельзя ли как –нибудь «приблизить» его к ученикам, сделать узнаваемым, соотнести с его с их личным опытом.

Всем учителям известен такой приём как метод «беседа» на уроке. Ульям Броз писал: [«Когда учитель мыслит «стратегически», он сознательно взаимодействует с учащимися таким образом, что – бы поддержать в них интерес к предмету и вовлекать их в процесс активного познания»]; [«цель урока – не просто разговорить учеников, но помочь им, через участие в беседе, перейти к лучшим результатам в учёбе».] Учитель старается правильно продумать цель нашей беседы, помочь ученикам активнее участвовать в обсуждении и превратить дискуссию в более эффективный инструмент обучения. Для того, чтобы это «заработало», учитель обдумывает при планировании своих уроков следующие вопросы:

- Почему я хочу, чтобы мои ученики беседовали на уроке?
- Что даст нам эта беседа?
- По какой причине весь класс или отдельные ученики не хотят вступать в дискуссию?
- Что можно изменить в плане беседы, заинтересовав учеников?

Во время урока учитель использует следующий приём. Рассказывая детям новую тему, например «Кровообращение» – останавливается на самом интересном месте и задаёт два вопроса:

1. «Как вы думаете, почему сердце человека в течение всей жизни не утомляется?»
2. «Подумайте, что произойдёт с живым организмом, если кровообращение перестанет функционировать? Почему?»

Учитель предлагает обсудить вопросы в парах, затем в мини группах. При выслушивании ответов, подхватывает интересные мысли и предлагает учащимся продолжить рассказ по новой теме урока. Ценность этой работы не в том, верна или не верна догадка, а в том, что дети учатся мыслить.

Следующий приём, который использую на уроке – это кластеры. Учащиеся должны размышлять – это не подлежит сомнению. Использование кластера на уроке, предлагается неограниченная возможность для игры с учениками и информацией. Когда, например, дети предлагают, что – то внести в кластер, но формируют мысль недостаточно складно, учитель просит: «Выразить это ясно и кратко», «Перефразируйте, используйте меньше слов». Если учащиеся просто перефразируют информацию, вычитанную в учебнике или высмотренную на электронном слайде, учитель задаёт им вопросы «где?», «когда?», «почему?», чтобы заставить их мыслить. Только таким образом мы выходим за пределы описательной модели биологического мышления и достигаем мышления более аналитического.

По мнению учителя, ценность систематизированного кластера, в котором есть установленные отношения между компонентами, очевидно больше, чем ценность кластера, выстроенного беспорядочно. Например, внешнее строение, среда обитания, условия быта Неандертальца - человека умелого (Рис 2)

Умение организовать на уроке учениками текстовую информацию в таблицу и анализировать табличную информацию свидетельствует о более высоком уровне работы на уроке, чем простое чтение текста. Чтобы перевести информацию из текста в таблицу, учащимся нужно проанализировать идеи, извлечь необходимые факты, сформировать концепции и сгруппировать данные согласно разнообразным критериям в зависимости от логических потребностей изучаемой темы.

Учитель старается научить учеников организовывать информацию в таблицы, начиная с лёгких форм и постепенно переходит к более сложным. Учащиеся моделируют и пошагово комментируют процесс структуризации данных. Сначала учащиеся просто переписывают модели в тетради, а затем овладевают мастерством самостоятельной структуризации информации.

Например, таблица последствий по теме: «Искусственный мутагенез и его значение в селекции».(Рис 3)

В конце урока учащиеся анализируют полученную таблицу и подводят итоги урока.

Выводы и заключения: новые подходы в содержании обучения на уроках биологии помогут сделать учебный процесс более эффективным и интересным для учеников. Использование интерактивных методов, современных технологий и междисциплинарного подхода могут значительно повысить качество образования и помочь ученикам лучше понимать биологические процессы и явления.

Таким образом, вроде бы разрозненные, не связанные жёсткой логикой новые подходы на уроках складывают весьма эффективную картину обучения, которая действительно востребована современной жизнью. Из отдельных шагов, из тактики вдумчивого учителя на серии уроков биологии вырастает стратегия обучения, позволяющая развивать в учениках пытливость, желание размышлять, задавать вопросы, самостоятельно выстраивать новые знания и активно применять их за пределами класса и школы.

Список литературы:

1. О. Варшавер, В. Сол: «Листая перемену - сборник» - М.: ЦГЛ, 2005г.
2. М. И. Махмутов: «Современный урок» - М., 1985 г.
3. Никишина И. В. Педагогические инновационные технологии. « Учитель», 2006.
4. Бахмутский А.Е. Школьные технологии.- М., 2004 г.
5. Ходанович А.И. Инновационные аспекты современных образовательных технологий // Инновации. 2003. № 2-3.

Приложение.

Роль	Аудитория	Формат	Тема
------	-----------	--------	------

Биолог - генетик	Общество	Обращение	«О, мутация. Нужна ли природе она?»
------------------	----------	-----------	-------------------------------------

Таблица. 1- РАФТ

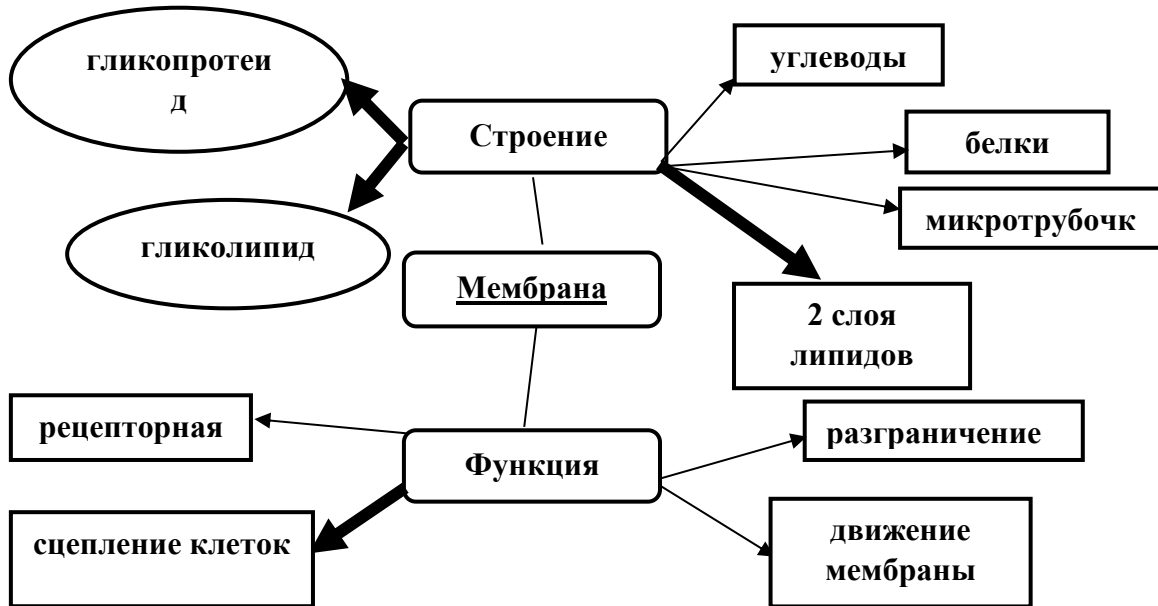


Рис 1. Строение и функция клетки.

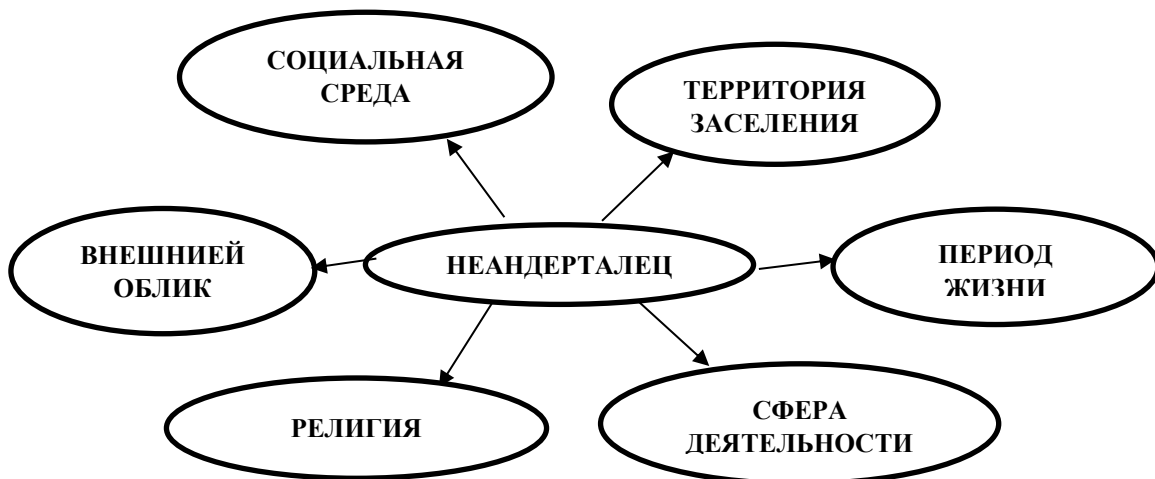


Рис. 2

Эволюция человека умелого - Неандерталец.

Что, Вы думаете, произойдёт? (предположение)	Какими аргументами вы можете поддержать свою точку зрения?	Что произошло на самом деле?
--	--	------------------------------

1. Если человек в современном мире будет заниматься бессознательным отбором диких животных?	1. Бесполезность в жизни человека; 2. Лишняя затрата финансов; 3. Потеря времени.	1. Бесплодие самцов; 2. Неприспособленность к жизни в дикой природе; 3. Жизнь в неволе.
---	---	---

Рис. 3
Искусственный мутагенез и его значение в селекции.