

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЕМОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ  
НА УРОКАХ БИОЛОГИИ КАК СПОСОБ АКТИВИЗАЦИИ  
ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ**

О. С. Цалко

Grigoruk.Olga93@yandex.by

УО «Средняя школа № 5 г. Мозырь»

Мозырь (Республика Беларусь)

**USING VISUALIZATION TECHNIQUES IN BIOLOGY LESSONS  
AS A WAY TO ACTIVATE COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS**

O. S. Tsalko

Grigoruk.Olga93@yandex.by

Educational Institution "Secondary School No. 5 of Mozyr"

Mozyr (Republic of Belarus)

**Аннотация.** Сегодня увеличивается объем биологической информации, которую необходимо усвоить в школе. В этой связи, актуальной проблемой является дальнейшая информатизация биологического образования. Основной задачей современного учителя биологии является формирование у учащихся прочного фундамента биологических знаний, умений выбрать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных. Использование приемов визуализации на уроках биологии позволит развивать у учащихся образное мышление, способность к анализу и сравнению, умение работать в команде. В образовательном процессе для повышения активной деятельности учащихся я использую такие техники визуализации учебной информации как таймлайны, интеллект-карты, скетчноутинг, облако слов.

**Abstract.** Today, the amount of biological information that needs to be learned at school is increasing. In this regard, an urgent problem is the further informatization of biological education. The main task of a modern biology teacher is to develop in students a solid foundation of biological knowledge, the ability to choose a method of presenting data in accordance with the task at hand - tables, diagrams, graphs, diagrams, using appropriate data processing software. The use of visualization techniques in biology lessons will allow students to develop imaginative thinking, the ability to analyze and compare, and the ability to work in a team. Thus, by the degree of regulation exerted by visual didactic means on the student's actions, it will be possible to judge the indicative, productive and reflective abilities, as well as assess the degree of activity of his learning activities.

In the educational process, to increase the active activity of students, I use techniques for visualizing educational information such as timelines, mind maps, sketchnoting, and word clouds.

**Ключевые слова:** биология; визуализация; интеллект-карты; скетчноутинг; облако слов.

**Keywords:** biology; visualization; intelligence maps; sketchnoting; word cloud.

Основной задачей современного учителя биологии является формирование у учащихся прочного фундамента биологических знаний, умений выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных [1, с.1].

Работая в 6-7 классах, я обратила внимание, что учащимся трудно запомнить большой объем теоретической информации. Гораздо легче усваивается четко сконструированный учебный материал, наглядно и логически преподнесенный и многократно переработанный.

Чтобы активизировать учебную деятельность с помощью визуальных средств, я делаю следующее:

- или придаю методам и средствам визуализации регулятивную функцию, т.е. программирую, иницирую учебные действия, поддерживаю рефлексивные процессы, самостоятельные учебно-познавательные действия;
- или использую уже созданные средства с обозначенными свойствами и функциями.

Без регулировочной функции визуализация будет играть пассивную роль дополняющей иллюстративной наглядности.

В образовательном процессе для повышения активной деятельности учащихся я использую такие техники визуализации учебной информации как таймлайны, интеллект-карты, скетчноутинг, облако слов.

Одним из эффективных инструментов для создания привлекательной «упаковки» учебного материала является таймлайн – лента времени. Это графическая интерактивная шкала, которая содержит метки с информацией о событии, процессе, явлении в хронологическом порядке. Таймлайны – линейки (полосы), на которые наносятся события и даты. Таким образом, можно получить визуальную картинку о том, как в хронологии развивалось какое-то событие или явление.

Также в своей работе я использую интеллект-карты, они представляют собой графический способ изображения информации в виде карты, состоящей из ключевых и вторичных тем.

Современные технические возможности позволяют за минимальное время донести поток объемной информации и главное сделать информацию легковоспринимаемой. Карта состоит из иерархически взаимосвязанных между собой элементов, позволяющих отследить все причинно-следственные связи, сделать необходимые выводы и систематизировать имеющиеся знания. При создании интеллект-карты проектирование *всегда* начинается из центра – от главного обобщающего понятия, и продолжается в разные стороны.

При работе с данным приемом я использую такие инструменты, которые позволяют максимально разнообразить запись и тем самым активировать восприятие. Разная толщина линий, разные цвета ветвей, точно выбранные ключевые слова, образы и символы. В отличие от линейной формы выражения мыслей, которая производится только одним, левым полушарием мозга, при таком способе работы задействованы сразу оба, и правое, и левое.

Еще одним интересным и творческим приемом считаю скетчноутинг. Это иллюстрированные заметки с персонажами, цитатами, стрелками и другими элементами, помогающими структурировать, запомнить и осмыслить информацию.

Педагогическая модель развития визуального мышления заключается в целостном формировании компонентов визуального мышления: зрительно-моторной координации, основных мыслительных операций и воображения.

Мой опыт применения скетчноутинга показывает, что над созданием скетчей увлеченно и с удовольствием работают почти все учащиеся класса. Я наблюдаю повышение их мотивации к обучению и вовлеченности в образовательный процесс.

На уроках предлагаю выражать, концентрировать и фиксировать свои идеи и мысли с помощью рисунков и текста, используя базовые элементы: круг, треугольник, квадрат и прямоугольник; экспериментировать со стилями, шрифтами; поиграть с различными графическими элементами вроде завитушек, линий, звездочек.

Облако слов еще один способ визуализации текстовой информации, который я успешно использую на уроках. Такому приему можно найти множество интересных способов использования. Даже слабо мотивированные учащиеся с интересом воспринимают работу с облаком слов.

Использование различных способов визуализации информации развивает у учащихся самостоятельность, стимулирует мыслительную деятельность. Процесс обучения становится эффективным и интересным, позволяет максимально развить и раскрыть универсальность, неповторимость каждого учащегося.

#### **Библиографические ссылки**

*1. Образовательный стандарт учебного предмета «Биология»: утв. М-вом образования Респ. Беларусь 29.05.2009 – Минск : Нац. институт образования Респ. Беларусь, 2009. – 1 с.*