

Бондаренко Елена Юрьевна

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 25

с углубленным изучением отдельных предметов

им.сестер Харитоновых г.о. Самара

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УРОКОВ БИОЛОГИИ**

Современное образование в России перешло на Федеральный государственный образовательный стандарт второго поколения. В основу ФГОС нового поколения положена новая идеология. Перед образовательными учреждениями поставлена задача, которая предполагает воспитание гражданина современного общества, человека, который будет учиться всю жизнь. Целью современного образования становится развитие ученика как субъекта познавательной деятельности. Особенность ФГОС нового поколения – деятельностный характер, который ставит главной задачей развитие личности ученика. Современное образование отказывается от традиционного представления результатов обучения в виде знаний, умений и навыков; формулировки стандарта указывают на реальные виды деятельности. Поставленная задача требует перехода к новой системно-деятельностной образовательной парадигме, которая, в свою очередь, связана с принципиальными изменениями деятельности учителя, реализующего новый стандарт. Также изменяются и технологии обучения, внедрение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) открывает значительные возможности расширения образовательных рамок по каждому предмету в общеобразовательном учреждении.

Использование информационных технологий позволяет решить ряд важнейших проблем:

- усилить мотивацию обучения;
- повысить скорость, качество усвоения знаний;
- повысить активность учащихся в процессе обучения;
- установить тесную обратную связь;
- обеспечить контроль за преподаванием и усвоением материала;
- успешно решать вопросы дифференцированного подхода и индивидуализации обучения, что дает возможность каждому учащемуся обрести уверенность в себе, своих силах;
- создать благоприятные условия для проблемного обучения, проведения учебно-исследовательских работ и т.д.
- снять перегрузки.

Компьютер как составная часть педагогической технологии учителя, является технологическим средством обучения, т.е. компьютер используется на уроке и не менее важно использовать компьютер как интеллектуальный помощник учителя при подготовке к уроку. Для этого в нашей школе есть все технические возможности: сканер позволяет копировать рисунки, фотографии с дальнейшей проекцией на экран, с помощью интерактивной доски можно не только воспроизводить информацию с компьютера, но и корректировать её.

Для эффективного усвоения учебного материала, в нем необходимо выделять главное, существенное и обрабатывать на уроке именно этот материал. К главному существенному относятся: основные понятия, законы, постулаты, формулы, ведущие воспитательные и мировоззренческие идеи учебного материала. В этом случае компьютер оказывается незаменимым помощником. Например: при изучении темы «Простейшие» на экран проектора сначала выводится систематика подцарства «Простейшие», а затем общая характеристика подцарства; и отрабатываются основные термины:

- эктоплазма
- эндоплазма
- пелликула
- типы пищеварения (внутриклеточное, миксотрофное)
- сократительные вакуоли (у каких видов они есть)
- таксисы (их виды)
- инцистирование
- бесполое размножение
- половой процесс
- паразитические простейшие
- носительство
- трансмиссивные заболевания

Затем демонстрируются основные процессы жизнедеятельности этих живых организмов (для этого используются интерактивные пособия, выпущенные издательством «Дрофа», диски «Кирилла и Мефодия», диск Пименова А.В., диски издательства «Просвещение» УМК «Сферы»). Особенно хочется отметить УМК «Сферы». В традиционных учебниках лабораторные опыты, которые требуют длительной временной затраты или сложного оборудования, даются в виде рисунков и текстового описания в параграфе учебника. На электронном носителе УМК "Сферы" данные опыты даются в интерактивном режиме, то есть учащиеся, виртуально выполняют все опыты и формулируют выводы по проделанной работе.

К каждой теме в электронном приложении даются тестовые задания для закрепления новых знаний (тест-тренажёр) и для проверки знаний (тест-контроль). Учащиеся с большим интересом выполняют тесты на электронных носителях, кроме того, такие тесты автоматически проверяются и определяют качество знаний ученика по пройденному материалу без участия учителя.

Для учащихся, желающих более глубоко изучить заинтересовавшую их тему урока, в электронном варианте учебника даны ссылки на ресурсы сети Интернет.

Но не следует забывать и о практических и лабораторных работах, демонстрационных опытах, которые и при наличии компьютеров должны выполняться в полном объеме. Каждая практическая работа включает в себя инструктивную карточку (состоящую из двух частей: исследование и обработка результатов) и методические рекомендации по использованию данной работы в школьной программе.

Данные работы могут быть использованы во время объяснения нового материала, так же как отдельные уроки или на уроках-обобщениях для закрепления полученных знаний.

К следующему занятию учитель проверяет правильность выполнения работы, выставляет оценки и распечатывает рисунки, которые ученики вклеивают в свои рабочие тетради.

При изучении темы «Простейшие» в 7 классе учащийся выполняет практическую работу по изучению строения одноклеточных организмов, используя микропрепараты «эвглени зеленой», «инфузории-туфельки», «амебы обыкновенной», эти препараты имеются в нашей школе в необходимом количестве. Препараты паразитических простейших есть только в единственных экземплярах, поэтому они демонстрируются через цифровой микроскоп, что дает возможность познакомиться с особенностями строения лейшмании, трипаномы, лямблии, дизентерийной амёбы.

Учащиеся самостоятельно изучают микропрепарат на рабочем месте, сравнивают с рисунками в практическом задании.

На этапе закрепления знаний учащиеся сравнивают особенности строения свободноживущих и паразитических простейших.

Очень важно использовать компьютер для демонстрации тех экспериментов, проведение которых в естественных условиях или невозможно,

или необычайно сложно. Например, демонстрация процессов фотосинтеза в школьной лаборатории по объективным причинам невозможна, а вот на компьютере это можно смоделировать, причем неоднократно.

Используя ресурсы интернет, можно проводить проверку качества обучения по ряду параметров, что особенно важно в связи с введением единого государственного экзамена.

В конце урока, после изучения темы проводится тестирования по вариантам, или индивидуально, или фронтально. Вопросы тестов составляются учителем на основе дидактических пособий, имеющих в кабинете. Для обработки информации на компьютере, в качестве самостоятельных или проверочных работ, в качестве опережающих домашних заданий успешно применяются задания с использованием интегрированных способов учебной деятельности

1. Терминологические диктанты: вставить пропущенные в тексте термины, дать определения перечисленным терминам, подобрать к терминам определения и т.д.

2. Задания на классификацию: составить классификацию объектов, признаков, процессов, свойств по значимому основанию, определить значимое основание или принцип предложенной классификации, дополнить классификацию примерами и т.д.

3. Задания на интерпретацию текста в графическое изображение: схему, таблицу или слайд, презентацию.

4. Задания на сравнения и сопоставление: сравнивая отдельные объекты или группы организмов, найти сходства и отличия; выделить признаки для сравнения или сопоставления.

5. Составление характеристик отдельных групп растений или животных, процессов, свойств, органов по аналогии с ранее изученными или по заданному плану; составление презентаций явлений или объектов по плану.

6. Составление конспекта, плана ответа по материалам сайта, статьи и т.д.

7. Задания, связанные с мыслительными операциями анализа: выделение признаков отдельных групп, образующих таксономическую единицу.

8. Выделение причинно-следственных связей: определение связи между строением и выполняемыми функциями у органоидов клеток, тканей, органов, выделение причины и следствия явления или процесса.

9. Задания на оценочную деятельность: найти допущенные ошибки при ответе, в тексте, рисунке, оценить ответ, презентацию, сайт и другие задания по заданным параметрам.

Компьютерное тестирование помогает ребятам адаптироваться к современным тенденциям в образовании.

Разнообразные формы деятельности на уроках биологии, в том числе и с использованием информационных технологий, позволяют формировать ученикам личный опыт - опыт творческой деятельности, эмоционально-ценностное отношение к миру, природе, жизни, которое необходимо в современном быстро меняющемся мире.

Освоение и реализация новых подходов, технологий и методик - это гарантия движения, динамики, роста, гибкости педагога и образовательной системы в целом. А, главное, создаёт благоприятные условия для решения многочисленных педагогических проблем и помогает адаптироваться к современным условиям жизни.

Каким бы замечательным средством обучения не был компьютер, всегда необходимо помнить о том, что только корректное и только целесообразное включение компьютера в педагогические технологии даст необходимый результат.

**Библиографический список:**

1. Воровщиков С. Г. Общеучебные умения как деятельностный компонент содержания учебно- познавательных компетенций. // Интернет-журнал «Эйдос». - 2007. - 30 сентября. <http://www.eidos.ru>
2. Границкая А.С. Научить думать и действовать: адаптивная система обучения в школе / А.С.Границкая. – М.: Просвещение, 1991. – 300 с.
3. Зотов Ю.Б. Организация современного урока / Ю.Б.Зотов.- М.: Просвещение, 2004. – 192 с.
4. Кирилова И.Ю. Использование инновационных технологий обучения для формирования положительной учебной мотивации / И.Ю.Кирилова.- Эффективные пути совершенствования образовательного процесса: Сб./под ред. Н.С.Сердюковой. – Белгород: ООО ИПЦ «Политерра», 2007. – 361 с.
5. Левитес Д.Г. Практика обучения: современные образовательные технологии / Д.Г.Левитес.- Мурманск, 2007. – 215 с.
6. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 272 с.
7. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии / Г.К.Селевко. - М.: Народное образование, 1998. -256 с.