

# Информационные технологии на уроках биологии

Горячкина Ольга Юлиановна  
учитель МОУ СОШ № 1





## **Педагогическая технология**

«Педагогическая технология – это продуманная модель совместной педагогической деятельности по проектированию, организации и проведению учебного процесса с безусловным созданием условий для учащихся и учителя»

**В.М.Монахов**

# Информационные технологии в обучении биологии

Преподавание биологии невозможно без широкого использования различных методов и средств обучения. Согласно классификации педагогических технологий, информационные относятся к классу технологий по ориентации на личностные структуры, целью которых является формирование компетенций, позволяющий качественно повысить уровень познавательного интереса у школьников.





## Направления использования компьютерных технологий в обучении биологии

Информационная поддержка предмета, выражающаяся в использовании стандартного программного обеспечения по биологии

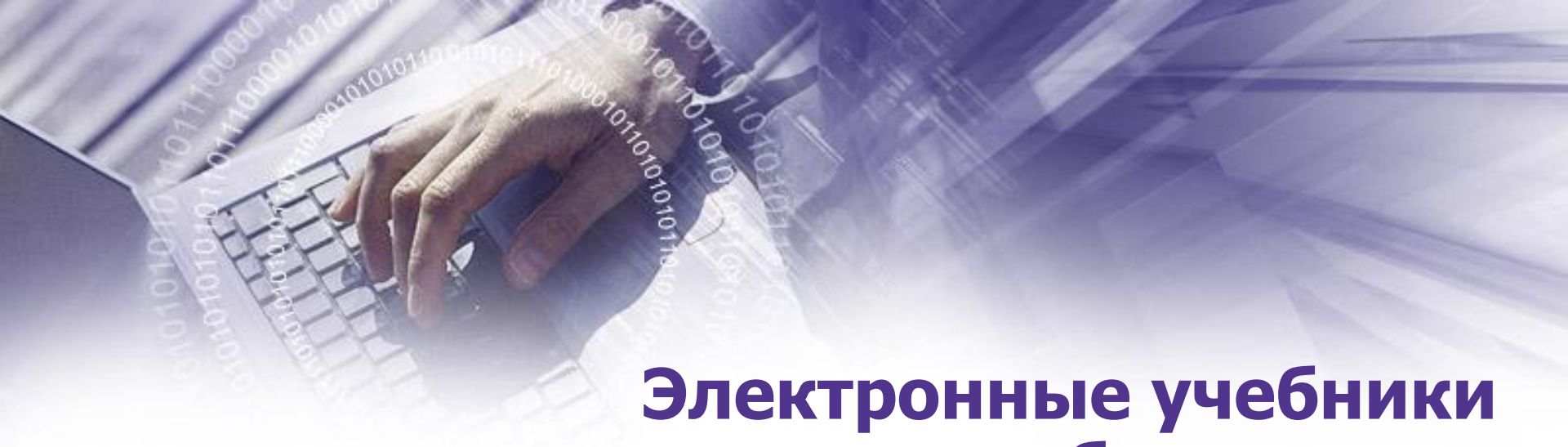
Разработка уроков сопровождения с использованием цифрового проектора, тщательно подобранного видеоряда, который иллюстрирует теоретический материал



## Электронные энциклопедии

Являются аналогами обычных справочно-информационных изданий – энциклопедий, словарей, справочников и т.д. Для создания таких энциклопедий используются гипертекстовые системы и языки гипертекстовой разметки. В отличие от своих бумажных аналогов они обладают дополнительными свойствами и возможностями:

- они обычно поддерживают удобную систему поиска по ключевым словам и понятиям;
- удобная система навигации на основе гиперссылок;
- возможность включать в себя аудио- и видеофрагменты



## Электронные учебники и учебные курсы

Объединяют в единый комплекс разные формы обучения. Например: обучаемому сначала предлагается просмотреть обучающий курс (презентация), затем поставить виртуальный эксперимент на основе знаний, полученных при просмотре обучающего курса (система виртуального эксперимента). Часто на этом этапе учащемуся доступен также электронный справочник/энциклопедия по изучаемому курсу, и в завершение он должен ответить на набор вопросов и/или решить несколько задач (программные системы контроля знаний)



## Способы использования

```
graph TD; A[Способы использования] --> B[1. Создание оригинальных дидактических материалов]; A --> C[2. Тиражирование вновь созданных материалов]; A --> D[3. Разработка электронных тестов и других типов контрольно-измерительных материалов]; A --> E[4. Получение разнообразной информации по предмету из новейших электронных изданий и Интернета]; A --> F[5. Вовлечение детей в совместную деятельность по изучению предмета, подготовке изображений, тестов и других методических разработок — вплоть до фрагментов тематических курсов];
```

1. Создание оригинальных дидактических материалов

2. Тиражирование вновь созданных материалов

3. Разработка электронных тестов и других типов контрольно-измерительных материалов

4. Получение разнообразной информации по предмету из новейших электронных изданий и Интернета

5. Вовлечение детей в совместную деятельность по изучению предмета, подготовке изображений, тестов и других методических разработок — вплоть до фрагментов тематических курсов





## Создание оригинальных дидактических материалов

Рефераты, представленные в электронном виде, обычно в виде простого набора текстовых файлов в форматах doc, txt и объединенных в логическую структуру средствами гипертекста. Текстов, иллюстраций, карточек и целых уроков, что имеет особенно важное значение в контроле и коррекции знаний особенно с изменением содержания учебных программ.



Это электронные диафильмы, которые могут включать в себя анимацию, аудио- и видеофрагменты, элементы интерактивности. Кроме того, презентации активно используются и для представления ученических работ и проектов.



## Презентации



## Презентации

Для создания презентаций используются такие программные средства, как Power Point или Open Impress. Эти компьютерные средства интересны тем, что в такой форме можно представить часть урока (объяснение нового материала) или целиком урок с соблюдением всех его этапов.

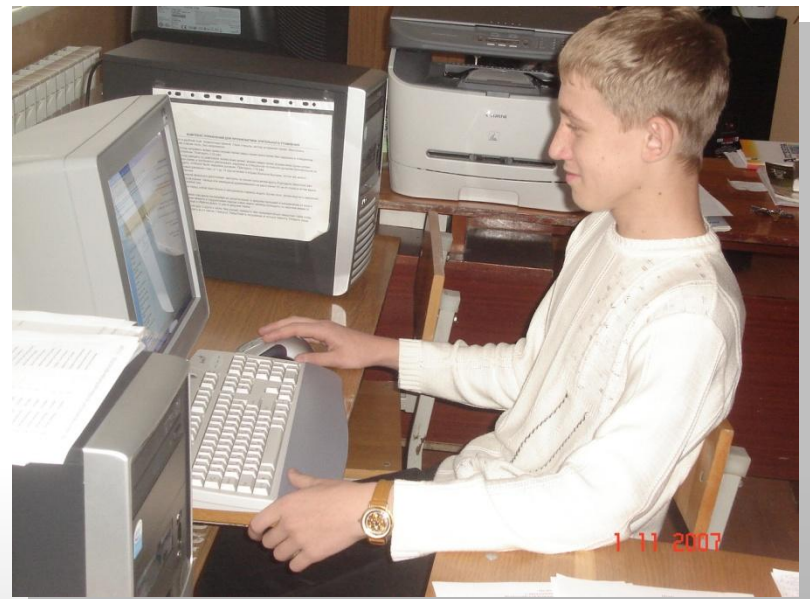


## Разработка электронных материалов

Разработка электронных тестов и других типов контрольно-измерительных материалов. Однажды созданный банк заданий позволяет быстро проверять знания учеников по любой теме и при необходимости редактировать содержание контрольных работ. Могут быть использованы для актуализации знаний по пройденной ранее теме.

## Программные системы контроля знаний

К которым относятся опросники и тесты. Главное их достоинство – быстрая удобная, беспристрастная и автоматизированная обработка полученных результатов. Главный недостаток – негибкая система ответов, не позволяющая испытуемому проявить свои творческие способности.





## Системы виртуального эксперимента

Это программные комплексы позволяющие обучаемому проводить эксперименты в “виртуальной лаборатории”. Главное их преимущество – они позволяют обучаемому проводить такие эксперименты, которые в реальности были бы невозможны по соображениям безопасности, временным характеристикам и т.п. Главный недостаток подобных программ – естественная ограниченность заложенной в них модели, за пределы которой, в рамках своего виртуального эксперимента, выйти нельзя.



## Применение информационных технологий:

1. интенсифицирует передачу информации, значительно расширяет иллюстративный материал, создает проблемные ситуации, усиливает эмоциональный фон обучения, формирует учебную мотивацию у обучаемых, дифференцирует и индивидуализирует учебный процесс;

2. позволяет преподавателю значительно расширить объем изучаемой информации и разнообразить формы, способы ее восприятия учащимися;







3. создает условия для использования наиболее эффективных методов и форм обучения, реализации основных принципов целостного педагогического процесса и правил обучения (от простого к сложному, от близкого к далекому, от конкретного к абстрактному); экономии учебного времени, энергии преподавателя и учащихся за счет уплотнения учебной информации и ускорение темпа



4. материал, предлагаемый учащимся в такой форме, запоминается намного лучше, чем на традиционных уроках и в конечном итоге приводит к более высокому уровню усвоения предмета.

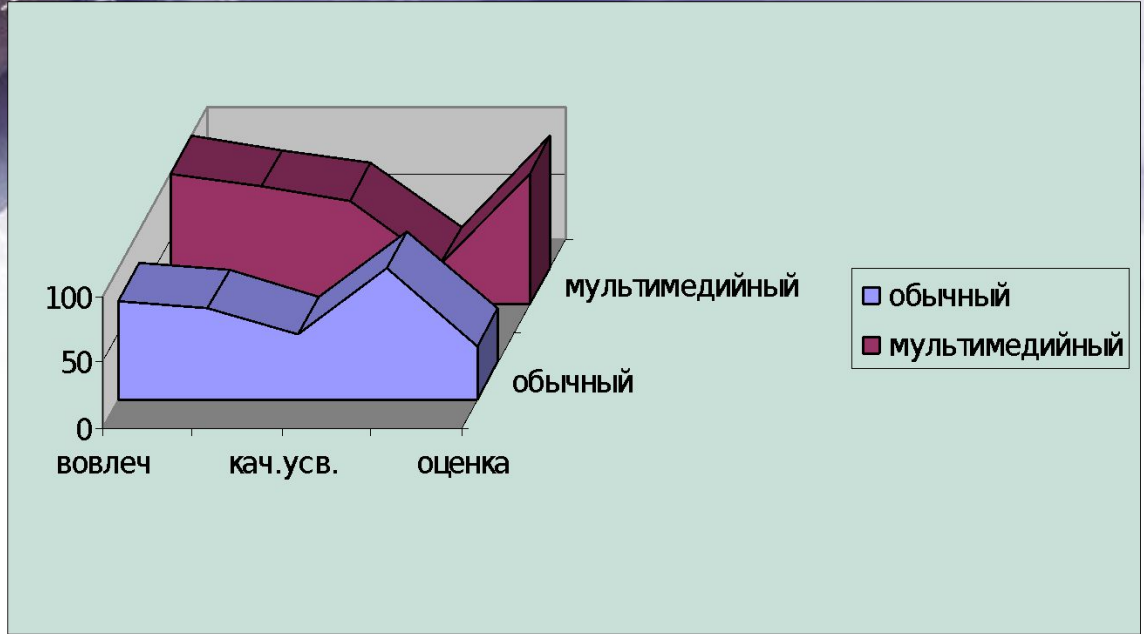
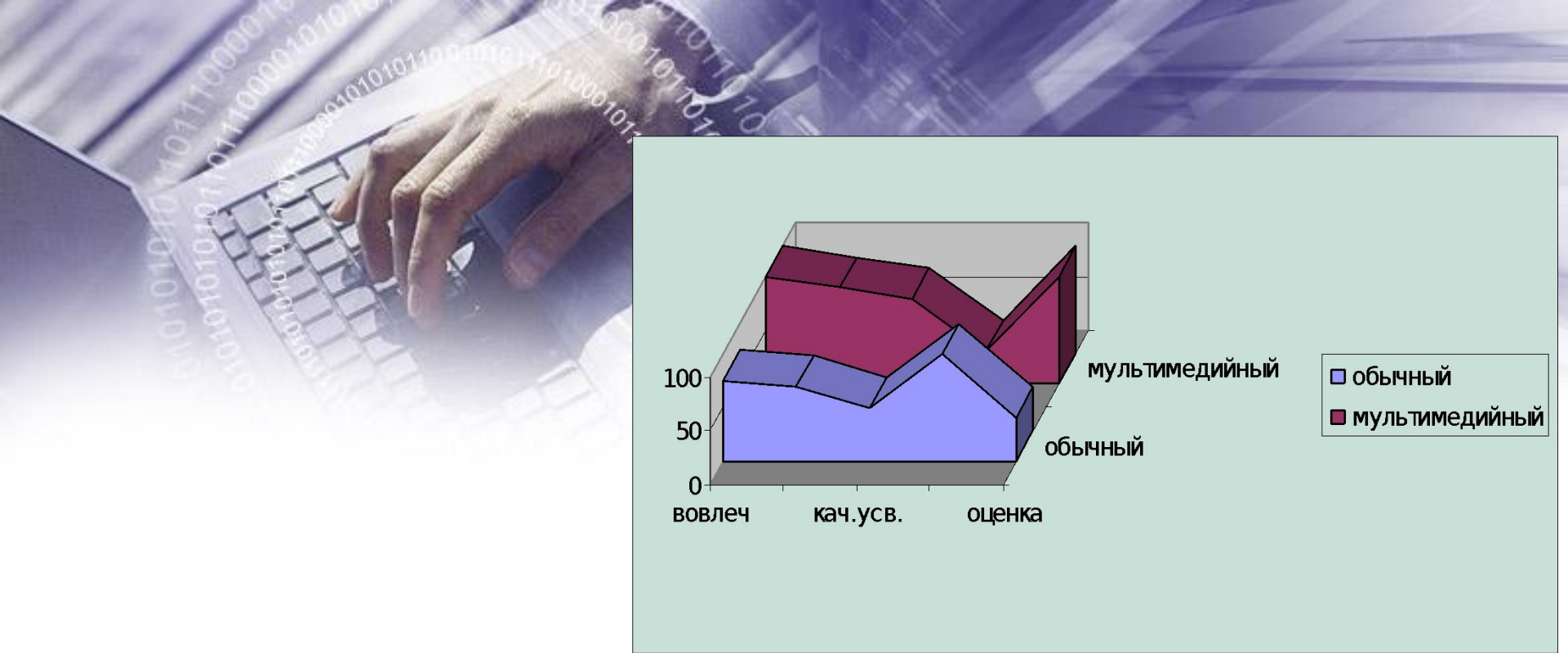




5. способствует развитию креативности детей через создание образовательных информационных продуктов.

6. способствует психологическому росту личности, развитию навыков самообразования и самовоспитания

7. способствует выявлению и поддержке одаренных детей



Урок	Вовлеченность в урок	Усвоение нового материала	Качество усвоения	Задание на дом
Обычный	75	70	50	100
Мультимедийный	100	90	80	30

# Итоги использования



Академия информатизации образования  
Воронежский государственный педагогический  
университет  
Кафедра новых информационных технологий  
и средств обучения

**награждают**

**Команду «Золотое правило»  
МОУ СОШ № 1  
г. Минеральные Воды**

**Дипломом**

**I  
степени**

**за 1 место во Всероссийской  
телекоммуникационной олимпиаде  
по биологии  
в 2007-2008 учебном году**

Руководители команды:

Директор: **Котлярова Нина Егоровна**  
Учитель-предметник: **Горячкина Ольга Юлиановна**  
**Миносян Карина Владимировна**

Список участников:

**Базарная Екатерина**  
**Болдарева Валентина**  
**Быков Валерий**  
**Горячкин Виктор**  
**Коляда Виктория**  
**Луцкая Мария**  
**Юлина Галина**  
**Хлынцев Сергей**  
**Хлынцев Александр**  
**Михайлюк Максим**



Ректор ВГПУ:  
Председатель оргкомитета  
Координатор телекоммуникационных  
проектов

**В. В. Подколзин**  
**А. В. Могилев**  
**С. А. Первакова**

**Результативность**



## **Итоги:**

Использование информационных технологий позволяет индивидуализировать процесс обучения, что приводит к повышению познавательного интереса, увеличению объема изучаемого материала и повышению качества обучения