



Методическая разработка по теме: «Применение компьютера на уроках физики»

**учителя физики Красноткацкой
средней общеобразовательной
школы Ярославского
муниципального округа
Образцовой Ирины Алексеевны.**

**Научный руководитель:
Майоров Александр
Николаевич, кандидат физико-
математических наук, доцент,
методист информационно-
вычислительного центра ИРО.**

Введение.

Особенности современного общественного развития.

↓
Информатизация общества

↓
Образование направлено на развитие личности

↓
Изменяется стиль взаимоотношений между субъектами образовательного процесса

Задача общего образования- обучение молодых граждан способам работы с информацией.

↓
Путь решения задачи- использование новых информационных технологий (НИТ) в преподавании учебных предметов (физики).

↓
Решение задачи требует специальной подготовки учителя. Владение принципами и методикой компьютерного обучения должно стать современным требованием квалификационной характеристики учителя. Необходима непрерывно действующая система повышения квалификации, способная удовлетворять растущим профессиональным потребностям учителя.

Психолого-физиологические вопросы компьютерного обучения.

Работа с компьютерной техникой (КТ) формирует у учащихся:

- 1. Алгоритмическое мышление;**
- 2. Умение сознательно формировать свою деятельность;**
- 3. Умение строить модели явлений;**
- 4. Общую культуру мышления.**

Для осуществления учебного процесса с включением КТ существенны обстоятельства:

- 1. Обучение должно идти под воздействием учителя (прямое, опосредованное);**
- 2. Система «компьютер-человек» способна выполнить задачи непосильные каждому компоненту этой системы в отдельности.**

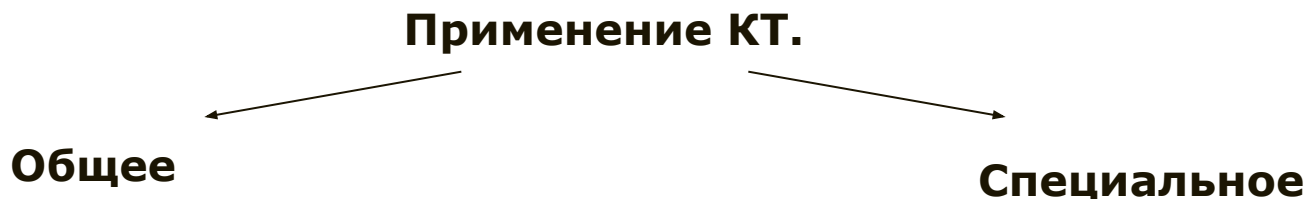
Рекомендации:

- 1. Применение КТ возможно на всех этапах урока, на последних уроках дня (переключение на новый вид деятельности);**
- 2. Введение элементов игры;**
- 3. Время работы с КТ должно быть ограничено (симптомы утомления, повышенный радиационный фон).**

Компьютер на уроках физики.

Использование КТ, НИТ позволяет решать задачи:

1. Вырабатывать навыки рациональной организации учебного труда;
2. Формировать интерес к изучаемому предмету;
3. Целенаправленно формировать обобщенные приемы умственной деятельности;
4. Развивать самостоятельность учащихся;
5. Готовить к творческой деятельности;
6. Вырабатывать умение пользоваться полученными знаниями и расширять эти умения за счет самостоятельного изучения.



Компьютер на уроках физики.

Универсальное
техническое
средство

Моделирование
физических
процессов

Компьютерная,
измерительная
лаборатория L-
микро

Использование
обучающих
программ
(электронные
учебники)

Использование текстовых
и графических редакторов
для подготовки
дифференцированных
материалов, учебно-
исследовательских,
реферативных работ

Применение
телекоммуни-
каций в
дистанционн
ом обучении

Использование
специализиров
анных
электронных
таблиц Excel

Использование
информационных
ресурсов,
электронных
энциклопедий.

Компьютерные презентации.

Возможности и применения:

- 1. Одновременное использование различных способов предоставления информации: числа, текст, графика, анимация, видео, звук.**
- 2. Активная роль пользователя в интерактивном диалоге с компьютером.**
- 3. Возможность создания мультимедийных проектов.**
- 4. Возможность использования в рекламе, при выступлениях на конференциях, при объяснении материала учителем, докладах учащихся.**
- 5. Представление на электронных страницах (слайдах) одновременно с текстом мультимедийных объектов.**
- 6. Возможность перехода от слайда к слайду с помощью управляющих объектов (гиперссылок).**

Компьютерные презентации.

Этапы создания презентации:

1. **Формулировка темы.**
2. **Определение количества слайдов.**
3. **Создание слайдов.**
4. **Выбор дизайна презентации.**
5. **Редактирование и сортировка слайдов.**
6. **Переходы между слайдами.**
7. **Демонстрация презентации.**

Преимущества компьютерных презентаций:

1. **Представляются широкие возможности электронного представления учебного материала.**
2. **Возможность моделировать опыты и физические явления.**
3. **Возможность выявить способности учащихся отбирать и предоставлять информацию.**
4. **Возможность использования альтернативных источников информации.**
5. **Возникает еще один шанс заинтересовать учащихся физикой.**

Заключение.

Принципы компьютерного обучения

Общие



1. Компьютеризация обучения- современная тенденция развития дидактики и конкретных методик.
2. Владение методикой компьютерного обучения становится центральным требованием профиограммы учителя.
3. Использование КТ должно быть комплексным в сочетании с другими средствами ТСО.
4. Центральной фигурой на уроке остается учитель.

Частные



1. Использовать КТ как дополнение к реальным экспериментам.
2. Моделировать физические процессы при отсутствии возможности проведения эксперимента.
3. Дозировать работу с использованием КТ.
4. Усложнять работу с КТ постепенно.