



# **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.**

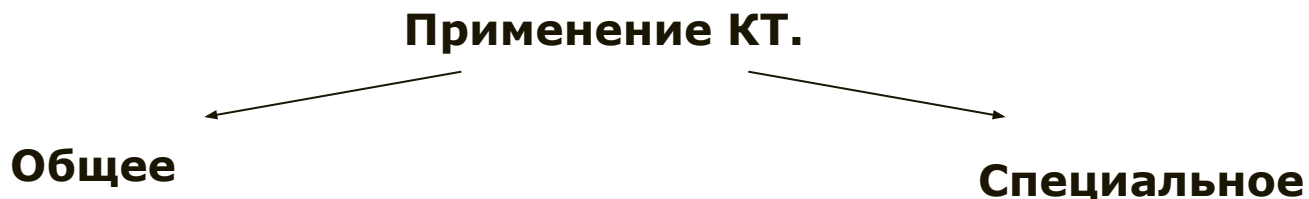
**Рекомендации:**

- 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 профессиограммы 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.**