

Использование информационных технологий на уроках физики

Информационно-коммуникационные технологии-

**современный, эффективный
инструмент в руках умелого
специалиста.**

Цели использования ИКТ на уроках:

- ✓ Улучшение качества обучения;
- ✓ Повышение мотивации обучающихся;
- ✓ Совершенствование педагогического мастерства.

Компьютер:

- ✓ выполняет функции учителя – источник учебной информации;
- ✓ Тренажера;
- ✓ Рабочего инструмента – средство подготовки;
- ✓ Средство наглядности + контроля + активизации + индивидуализации

Увеличиваются возможности подачи информации:

- ✓ Цвет, звук, возможности моделирования ситуации. Возрастает роль зрительного восприятия информации:

От 60 до 80 % детей визуалы, 40- 20% аудиалы. Современный ребенок больше смотрит и слушает, чем читает и говорит!

ИКТ позволяет :

- ✓ При составлении отчетов, планов, конспектов уроков, отслеживания успеваемости по различным параметрам (контрольные работы, домашние задания, лабораторные работы)- *высвободить время учителя;*
- ✓ Установить отношения взаимопонимания между учителем и учеником- *усилить мотивацию и индивидуализацию обучения.*

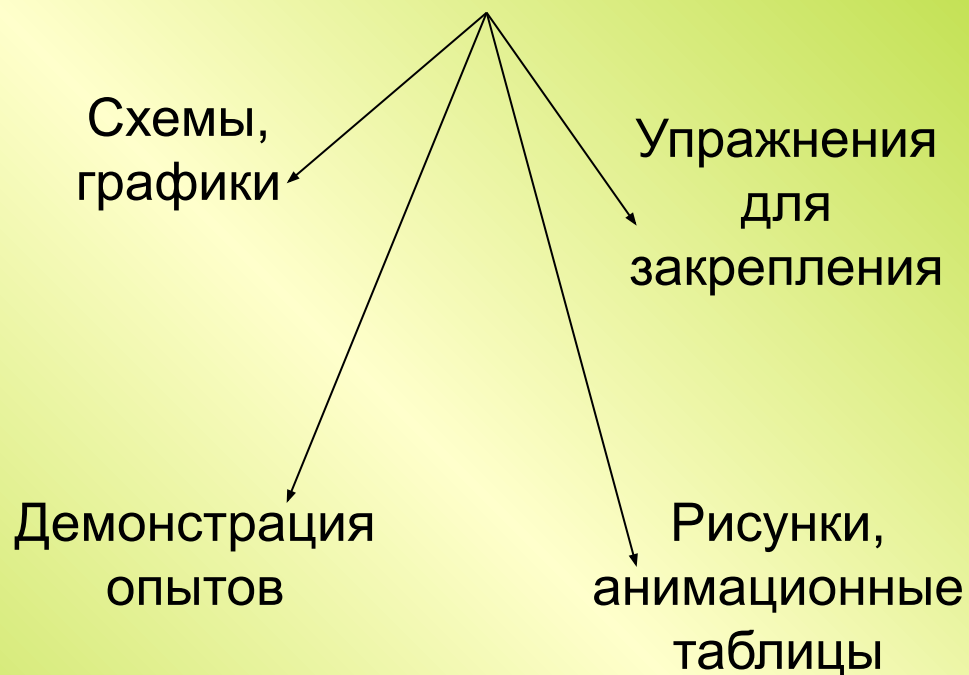
Формы ИКТ

- ✓ Мультимедийные презентации
- ✓ Готовые электронные продукты
- ✓ Возможности интерактивной доски

Урок с использованием ЦОР

Полная опора на ЦОР

Частичная опора на ЦОР



Урок с частичной опорой на ЦОР

- Учитель сценарист, режиссер и постановщик урока
- Урок гибкая система, включающая изменения и дополнения
- Учет индивидуальных возможностей учащихся, опора на аудиторию, т.е. адресность информации
- Сравнение учителем информации из различных источников, ее анализ и синтез
- Соблюдение санитарных норм (время работы ученика с компьютером)

Урок с полной опорой на ЦОР

- Учитель исполнитель главной роли в фильме с названием «Урок»
- Урок малогибкая система, отклонения от сценария могут вызвать затруднения в общении с программой
- Программа урока рассчитана на среднего или сильного ученика
- Четкая разработка всех этапов урока (обобщение, изучение нового, закрепление)
- Четкая структурированность материала
- Нарушение санитарных норм

Какую технологию применять?

Сущность технологии контекстного обучения:

С позиции ТКО основная цель любого образования — формирование компетентного в своей области человека.

В основе ТКО лежит теория А.Н. Леонтьева о деятельностном усвоении умений и навыков.

Схема 1



Функции

преподавателя:

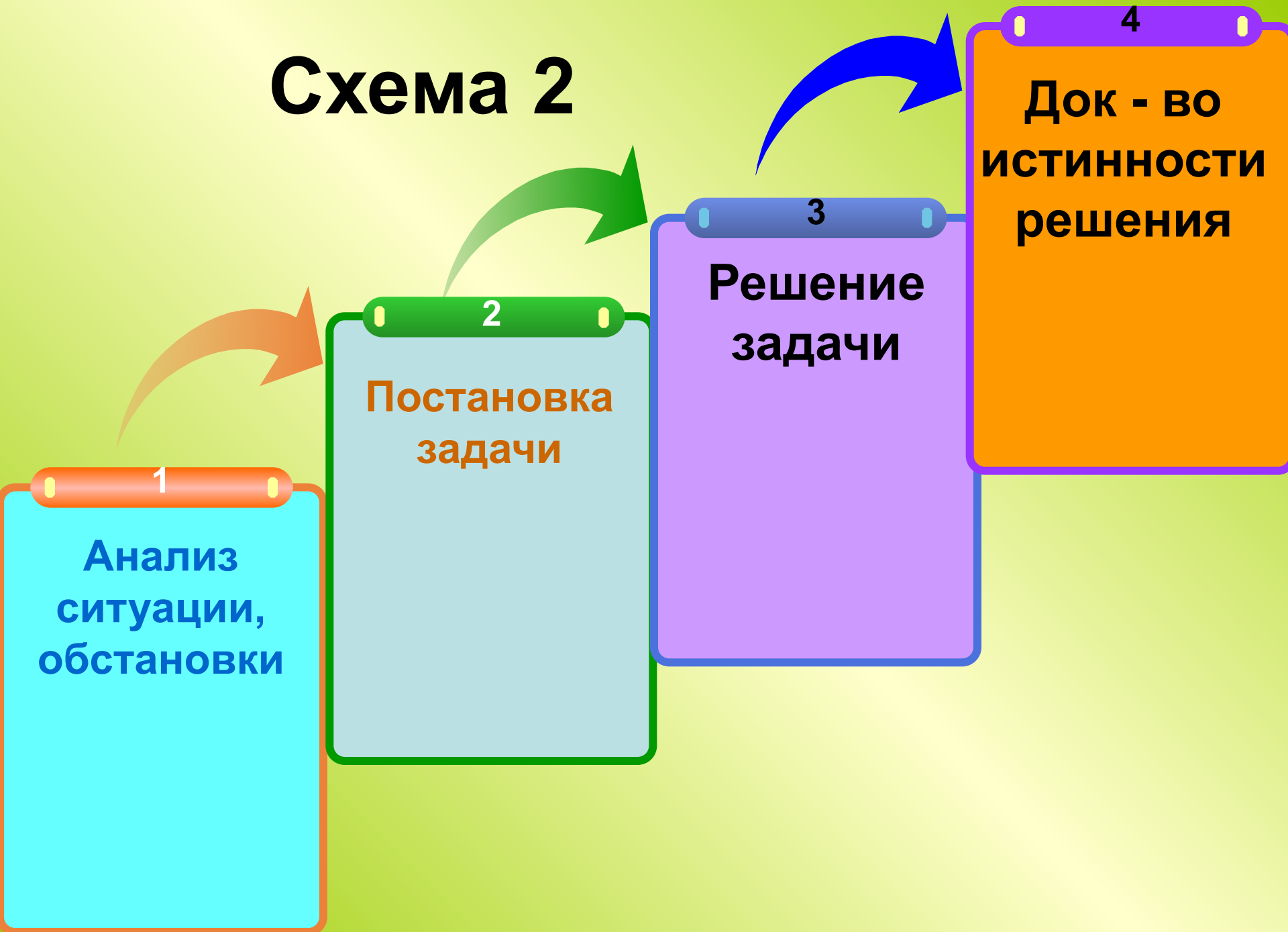
1. Предъявление информации;
2. Закрепление информации;
3. Контроль



Функции учащегося:

1. Восприятие информации (Внимание, память, восприятие);
1. Повторение, обработка (Внимание, память, движение);
2. Актуализация усвоения

Схема 2



Дидактическая структура урока

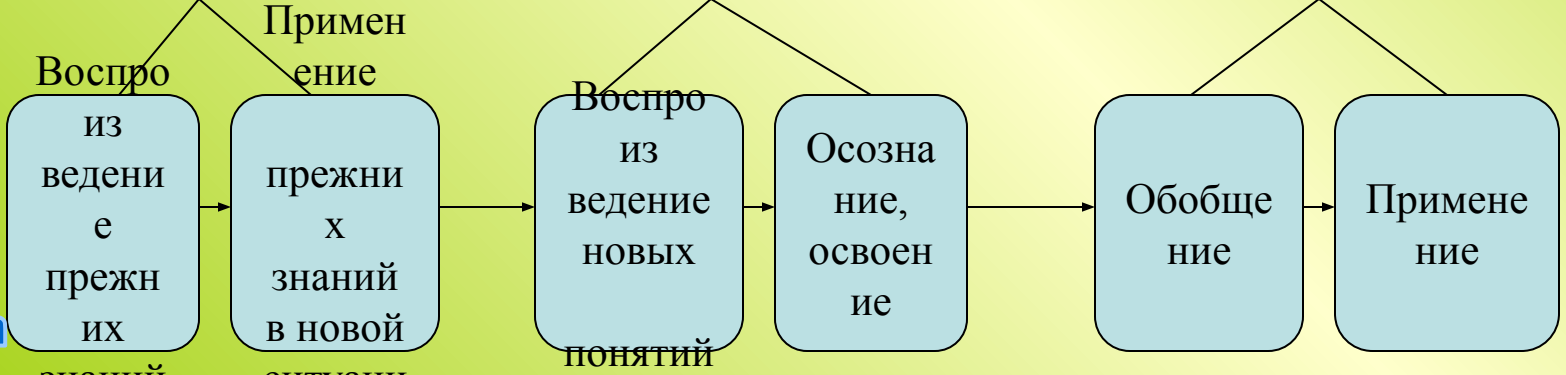
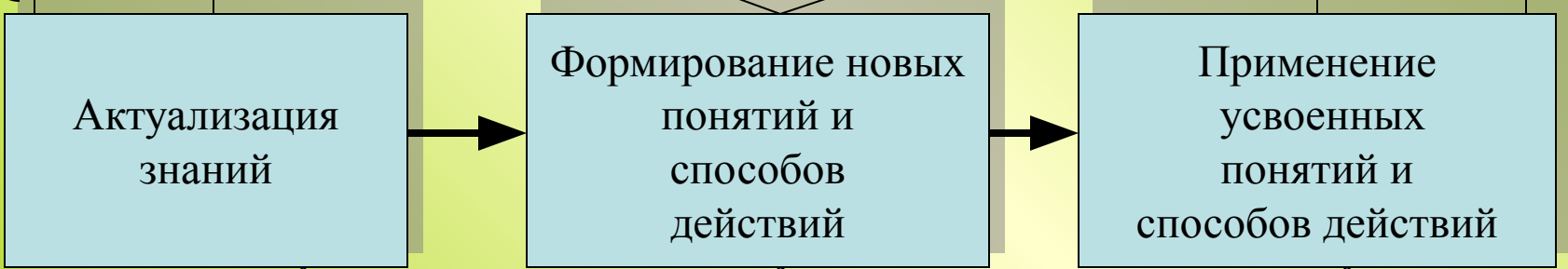
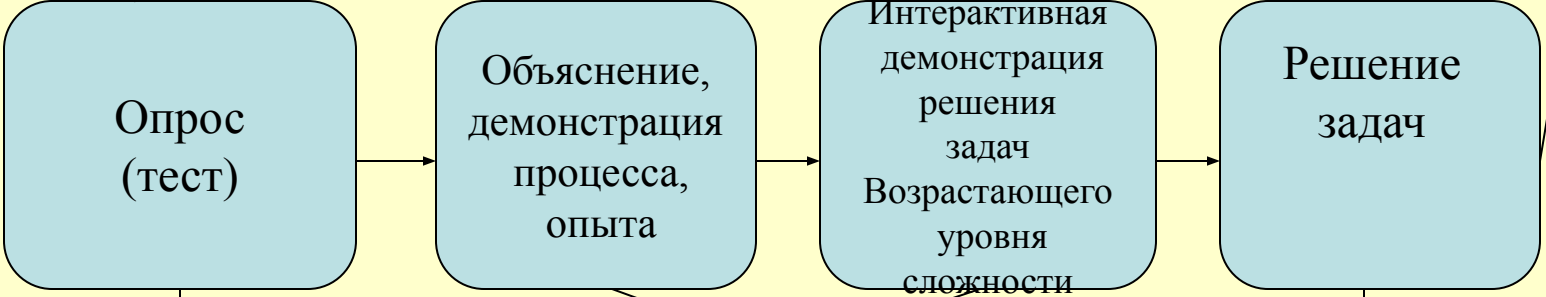
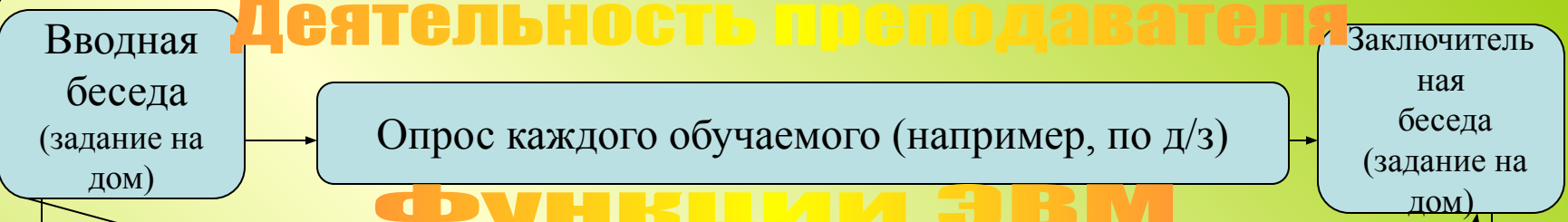
Методическая подструктура

Дидактическая структура

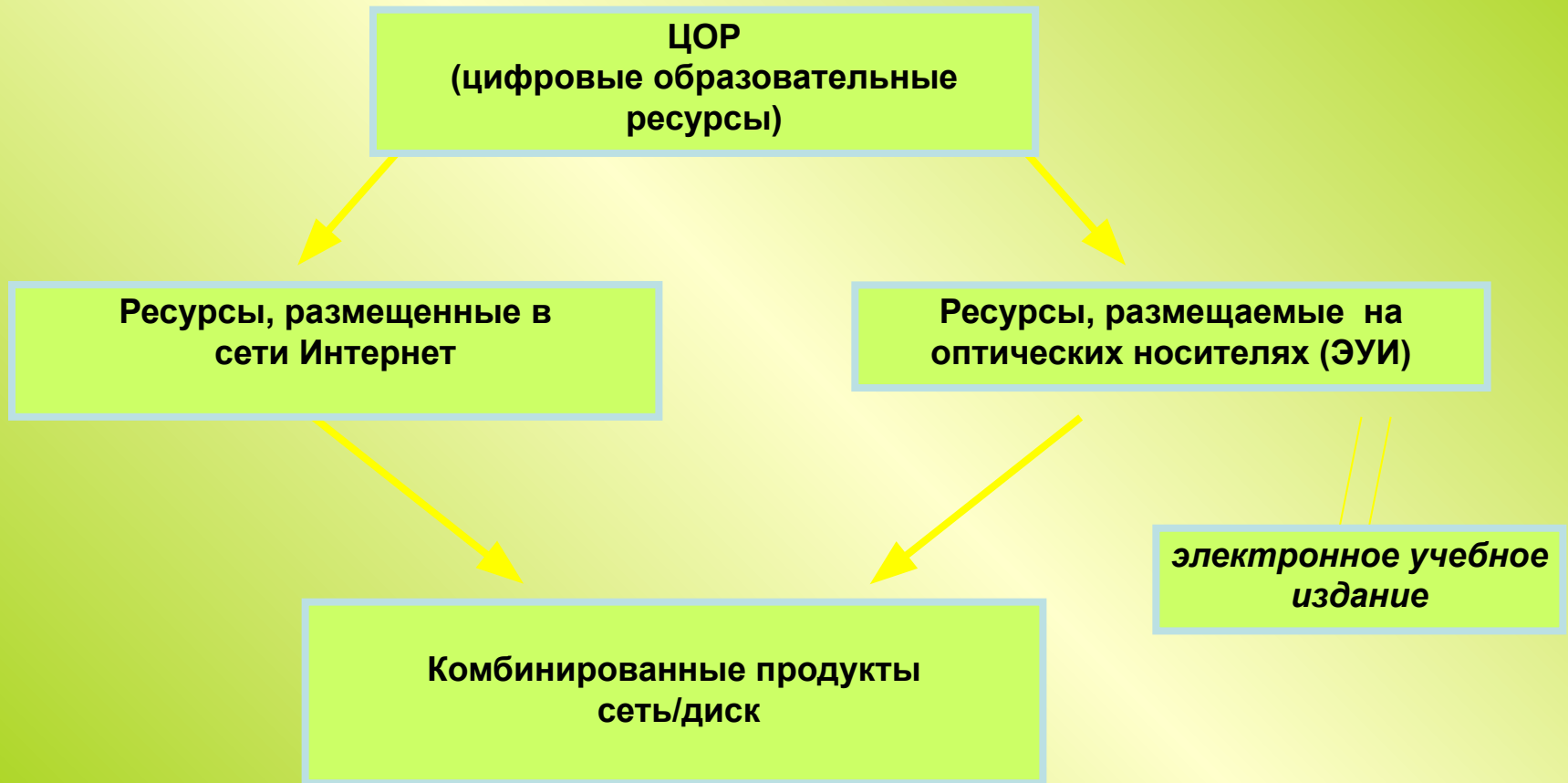
Внутренняя логико-психологическая подструктура

Деятельность преподавателя

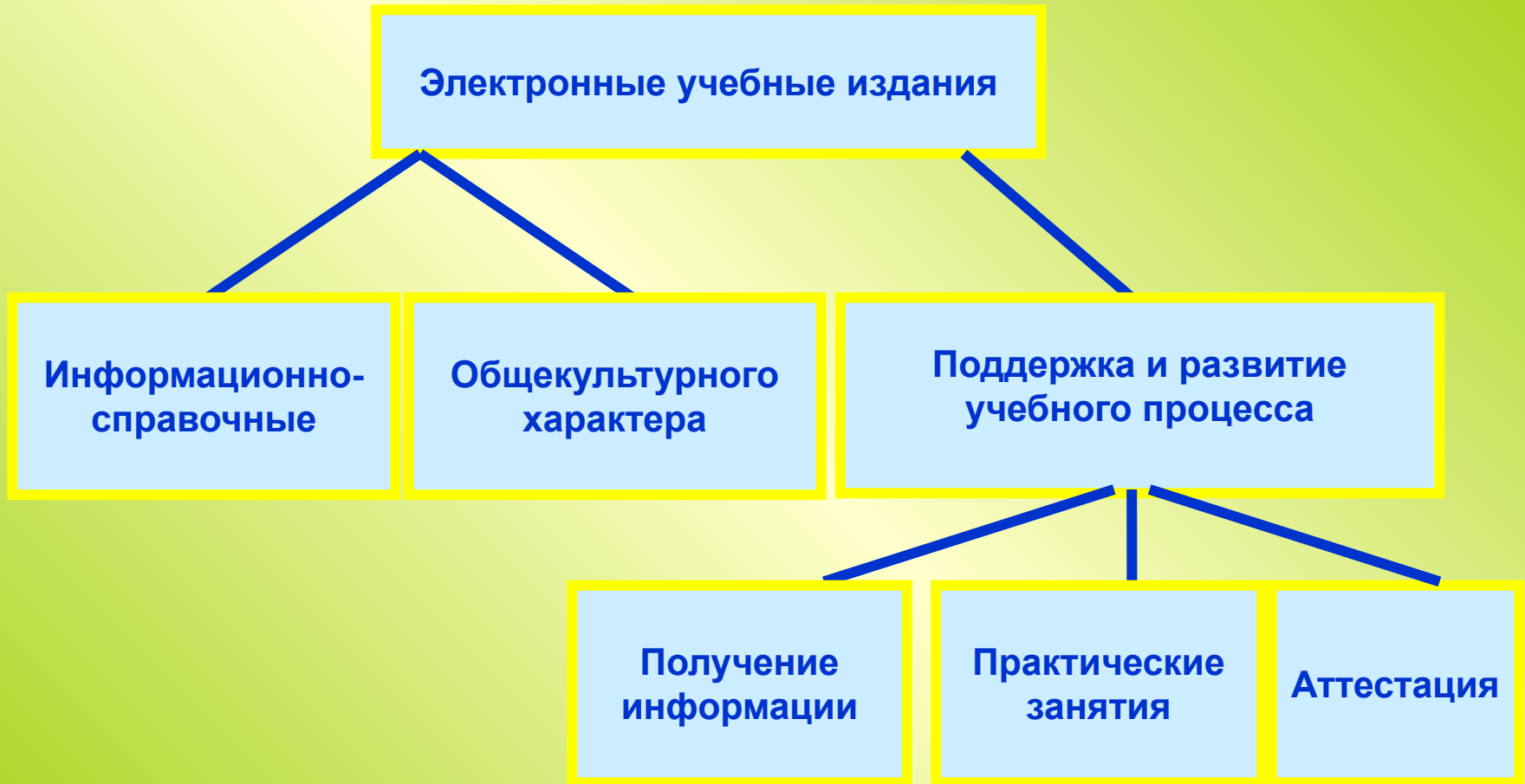
Функции ЭВМ



Классификация ЦОР



Виды ЦОР по назначению



Виды ЦОР по представлению содержания

- **Библиотека электронных наглядных пособий (БЭНП)** - пособие, в котором содержание передается при помощи набора мультимедиа компонентов, отображающих объекты, процессы, явления в данной предметной области. Содержит простой в использовании редактор, позволяющий учителю формировать для урока наборы необходимых наглядных материалов.



БИБЛИОТЕКА ЭЛЕКТРОННЫХ НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ

ФИЗИКА

7-11 класс

1 CD for Windows

Виды ЦОР по представлению содержания

- **Электронная энциклопедия** – пособие, содержащее огромное количество информации по различным направлениям, охватывающим определенные области знаний. Издания снабжены обилием иллюстраций, видео- и аудио-фрагментами, анимациями и трехмерными моделями.

Виды ЦОР по представлению содержания

- **Репетиторы, тренажеры**, – учебно-методические комплексы, позволяющие самостоятельно подготовиться к занятиям, экзаменам, объективно оценить свои знания. В обязательном порядке содержат:
 - инструкции к выполнению заданий;
 - интерактивные тренировочные упражнения;
 - инструменты для контроля и/или самоконтроля.

Виды ЦОР по представлению содержания

- **Электронные практикумы**, - системно организованная последовательность практических заданий, и/или упражнений, и/или лабораторных и практических работ коррелирующая с учебной программой. В обязательном порядке содержит:
 - инструкции к выполнению заданий, лабораторных и практических работ;
 - инструменты для контроля и/или самоконтроля.

Виды ЦОР по представлению содержания

- ❑ **Виртуальные лаборатории** – представляет собой обучающий комплекс, позволяет осуществлять предметные эксперименты, в том числе те, проведение которых в условиях школы затруднено, требует дополнительного оборудования либо является слишком дорогостоящим.

О Т К Р Ы Т А Я

ФИЗИКА

СООТВЕТСТВУЕТ ПРОГРАММЕ КУРСА ФИЗИКИ ДЛЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ РОССИИ

ВЕРСИЯ 1.1



ЧИСЛО 1. Мельникова, Мухоморова, Колупаева и другие.
Тринадцатилетняя и семнадцатилетняя физика

Под редакцией профессора МФТИ С. М. Козела



Образовательная коллекция



Поставляется в рамках федеральной целевой программы
«Развитие единой образовательной информационной среды (2001-2005 годы)»

ОТКРЫТАЯ ФИЗИКА 1.1

Под редакцией
профессора МФТИ
С.М. Козела



ЛИЦЕНЗИОННАЯ КОПИЯ ОТ «1С» И «ФИЗИКОН»

ВЫБРАН
Министерством образования
для поставки
в 40 тысяч школ России

Поддержка обучения
через Интернет
«Открытый Колледж»
www.college.ru

+ электронный
справочник



МОСКОВСКИЕ ВУЗЫ-2002

Виды ЦОР по представлению содержания

- **Мультимедийные учебные пособия** - это программно-методический комплекс, обеспечивающий возможность самостоятельного или при участии преподавателя усвоения учебного курса или его большого раздела с помощью компьютера. Пособие предполагает логику организации учебного процесса.

Пособие в обязательном порядке содержит:

- основной материал по предмету, ориентированный на учебную программу;
- разъяснение базовых понятий;
- иллюстративный материал;
- задания для обработки практического навыка по теме урока;
- экспертная система, позволяющая анализировать действия пользователя, находить ошибки, давать рекомендации по их исправлению.



**Использование ИКТ
возможно при различных
видах деятельности и
этапах урока**

Объяснение нового материала:

- ✓ демонстрация презентации изучаемой темы;
- ✓ Моделирование;
- ✓ Создание наглядных пособий, схем, графиков, таблиц, диаграмм;

Контроль :

- ✓ контрольные работы, разноуровневые тесты с большим количеством вариантов + автоматизация проверки.

«Меньше мела – больше дела!»