

# Психодидактика: новые технологии в преподавании физики



**АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ КРУТСКИЙ**- ДОКТОР  
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАУК. УЧИТЕЛЬ ФИЗИКИ  
ШКОЛЫ №103 Г. БАРНАУЛ И ПРОФЕССОР КАФЕДРЫ  
МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ  
БАРНАУЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

**ОКСАНА СЕРГЕЕВНА КОСИХИНА**- АСПИРАНТ  
БАРНАУЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Педагогический университет ПЕРВОЕ СЕНТЯБРЯ



**Дискретный подход к  
обучению и усвоению  
знаний на уроках  
физики**

# Сущность дискретного подхода



анализ структуры учебного материала



Главные э з

Второстепенные э з

# Плотность вещества (7 класс)



**ПРИМЕР ДОМИНИРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗНАНИЯ  
СОСТАВЛЕННЫХ В СООТВЕТСТВИИ С УЧЕБНИКОМ А.  
В.ПЕРЫШКИНА**









# Критерии выделения доминирующих элементов знания



- 1. ЭЛЕМЕНТ ЗНАНИЯ ВСТРЕЧАЕТСЯ  
ВПЕРВЫЕ**
- 2. ЭЛЕМЕНТ ЗНАНИЯ ВХОДИТ В ЧИСЛО  
ОСНОВНЫХ ПОНЯТИЙ, КОТОРЫЕ  
НЕОБХОДИМО УСВОИТЬ НА ДАННОМ  
УРОКЕ**
- 3. ЭЛЕМЕНТ ЗНАНИЯ ИМЕЕТ БОЛЬШОЕ  
МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ**

# функции дискретного подхода



- ✓ **ВЫРАБОТКА УМЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**
- ✓ **РАЗВИТИЯ МЫШЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ АНАЛИЗА И СОСТАВЛЕНИЯ ОТВЕТОВ**
- ✓ **ПРИОБРЕТЕНИЯ НАВЫКОВ УЧЕБНОГО ТРУДА**
- ✓ **ЗАКРЕПЛЕНИЯ И ПРОЧНОГО ЗАПОМИНАНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

# **методические приёмы**

**методические приёмы**  
*составления системы доминирующих элементов знания*  
*(ДЭЗ)*



**I**

- 1. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ОВЛАДЕНИЕ УЧЕБНЫМ МАТЕРИАЛОМ**
- 2. СОСТАВЛЕНИЯ ВОПРОСОВ И ИХ ЗАПИСЬ**
- 3. КОЛЛЕКТИВНО ОБСУЖДАЮТСЯ ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ К НИМ**
- 4. САМЫЙ УДАЧНЫЙ ВОПРОС УЧАЩИЕСЯ ЗАПИСЫВАЮТ ПОД ДИКТОВКУ УЧИТЕЛЯ В СПЕЦИАЛЬНУЮ ТЕТРАДЬ.**

# методические приёмы составления системы доминирующих элементов знания(ДЭЗ)



## II

- 1. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ОВЛАДЕНИЕ УЧЕБНЫМ МАТЕРИАЛОМ В КЛАССЕ ИЛИ ДОМА**
- 2. СОСТАВЛЯЮТ СИСТЕМУ ВОПРОСОВ**
- 3. НА СЛЕДУЮЩЕМ (ИЛИ НА ТОМ ЖЕ) УРОКЕ АНАЛИЗИРУЕТСЯ СОСТАВЛЕННАЯ СИСТЕМА ВОПРОСОВ**
- 4. ВЫБИРАЕТСЯ ПРИЕМЛЕМЫЙ ВАРИАНТ.**
- 5. ВОПРОСЫ ЗАНОСЯТСЯ В СПЕЦИАЛЬНУЮ ТЕТРАДЬ ПОД ДИКТОВКУ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕГО СОСТАВЛЕНИЯ ОТВЕТОВ В КЛАССЕ ИЛИ ДОМА.**

**методические приёмы**  
*составления системы доминирующих элементов*  
*знания(ДЭЗ)*



**III**

- 1. УЧИТЕЛЬ, ПОСЛЕ ИЗЛОЖЕНИЯ НОВОГО МАТЕРИАЛА, ДИКТУЕТ НЕОБХОДИМУЮ СИСТЕМУ ВОПРОСОВ.**

# *Приёмы использования доминирующих элементов знания*

- 1. Проверка усвоения ДЭЗ одного урока в порядке их логического следования
- 2. Выборочная проверка знаний в пределах ДЭЗ одного урока
- 3. Письменный опрос по карточкам в пределах ДЭЗ одного или нескольких уроков
- 4. Включение вопросов по знанию ДЭЗ в контрольные и лабораторные работы
- 5. Проведение зачётных уроков по знанию ДЭЗ пройденной темы

# *Приёмы использования доминирующих элементов знания*

- *6. Взаимоконтроль знаний ДЭЗ в пределах темы*
- *7. Проверка усвоения ДЭЗ после уроков как средство дополнительной работы со слабыми учениками*
- *8. Проверка усвоения ДЭЗ по теме в случае конфликтной ситуации при выставлении отметок за четверть*
- *9. Годовое повторение материала по ДЭЗ*
- *10. Повторение по словарям ДЭЗ в процессе подготовки к экзаменам*

# Дискретный подход



- Достоинства
  - Систематичность и систематизация обучения
  - организация новых форм контроля
  - гарантированный минимум накопления оценок
- Недостатки
  - дополнительное время

***Дискретный подход к усвоению  
знаний является основой  
технологии усвоения системного  
знания и служит первым этапом  
для внедрения подходов системно-  
функционального, системно-  
структурного и системно-  
логического***