

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»

# "СОВРЕМЕННЫЕ ЦОР КАК УСЛОВИЕ ЭФФЕКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ И ИНФОРМАТИКЕ"

---

Подготовил: учитель  
математики и информатики  
Никитина Лидия Викторовна

Красноярск 2017

# Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР)

*ЦОР - это информационные ресурсы, используемые в образовательных целях и для воспроизведения которых нужен компьютер*



# Задачи комплекта цифровых образовательных ресурсов:

## Помощь учителю при подготовке к уроку

- компоновка и моделирование урока из отдельных цифровых объектов;
- эффективный поиск информации в комплекте цифровых образовательных ресурсов;
- подготовка творческих заданий;

## Помощь при проведении урока

- демонстрация подготовленных цифровых объектов через мультимедийный проектор;
- компьютерное тестирование учащихся и помощь в оценивании знаний;
- Индивидуальная исследовательская и творческая работа учащихся с цифровыми образовательными ресурсами на уроке.

## Помощь учащемуся при подготовке домашних заданий

- повышение интереса у учащихся к предмету за счет новой формы представления материала;
- автоматизированный самоконтроль учащихся в любое удобное время;
- возможность оперативного получения дополнительной информации энциклопедического характера;
- развитие творческого потенциала учащихся в предметной виртуальной среде;

# Типы цифровых образовательных ресурсов:

- интерактивные компоненты – вопросы и задачи, контрольные и самостоятельные работы, интерактивные модели и анимации;
- демонстрационная графика – иллюстрации, анимации, видеофрагменты;
- тексты – параграфы текста, тексты со звуком, биографии ученых, таблицы;
- материалы для учителя – презентации и уроки.

# Виды ЦОР по образовательно-методическим функциям



# Порталы

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>);
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru>).

The screenshot shows the website of the Federal Center for Information and Educational Resources (FCIOR). The page features a search bar at the top with the text "Введите название ресурса, например, Битва под Москвой" and a "РАСШИРЕННЫЙ ПОИСК" button. Below the search bar is the logo and name of the center: "ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ". A "Каталог ресурсов" section displays a grid of resource categories with their respective counts:

Категория	Количество
Основное общее образование	10 040
Среднее (полное) образование	5 938
Начальное проф. образование	5 461
Среднее проф. образование	6 870
Дополнительное образование	32

The left sidebar contains navigation links: Каталог, Методические материалы, Сервисы, О проекте, and Новости. The bottom of the page shows a Windows taskbar with several open applications.

The screenshot shows the website of the Unified Collection of Digital Educational Resources (School Collection). The page features a search bar at the top with the text "Введите поисковый запрос" and a "НАЙТИ" button. Below the search bar is the logo and name of the collection: "ЕДИНАЯ КОЛЛЕКЦИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ". A table below the search bar displays a grid of subjects and classes:

ПРЕДМЕТ	Общий	Для учителей	Для учеников
	КЛАСС	УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	
Русский язык	1 класс	Выберите класс и предмет	
Литература	2 класс		
Иностранный язык	3 класс		
--- Английский язык	4 класс		
--- Немецкий язык	5 класс		

The bottom of the page shows a Windows taskbar with several open applications.

# Теория

- Презентация к уроку геометрии в 10 классе "Задачи на построение сечений"

- Ссылка

- Презентация к уроку геометрии в 10 классе направлена на отработку навыков решения задач на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда. Анимированные эффекты и переходы между слайдами осуществляются по щелчку. Ответы к задачам открываются нажатием одноименной кнопки.





# Тестирование

- Практическая работа «Измерение количества информации» 7 класс

- Ссылка

- Материал создан на основе УМК «Босова Л.Л. 5 – 9 кл. и др.», предназначен для учеников 7 класса для контроля знаний по теме: «Измерение количества информации». Цель: проверка навыков перевода единиц измерения количества информации, знаний формул мощности алфавита, информационного объема сообщения, умения применять формулы для решения задач. Материал содержит 10 заданий, ответы, критерии оценивания.

## Практическая работа «Измерение количества информации»

**Цель:** проверка навыков перевода единиц измерения количества информации, знаний формул мощности алфавита, информационного объема сообщения, умения применять формулы для решения задач.

**I) Выполните перевод единиц измерения количества информации.**

1) 0,25 Мбайт = \_\_\_\_\_ Кбайт

2) 10240 бит = \_\_\_\_\_ Кбит

3)  $2^{36}$  бит = \_\_\_\_\_ Гбайт

**II) Впишите формулу, устанавливающую связь мощности алфавита и информационного веса 1 символа из этого алфавита.**

Формула:

**III) Впишите формулу расчета информационного объема сообщения, состоящего из k символов.**

Формула:

**IV) Решите задачи:**

1. Информационное сообщение объемом 375 байтов состоит из 500 символов. Каков информационный вес каждого символа этого сообщения? Какова мощность алфавита, с



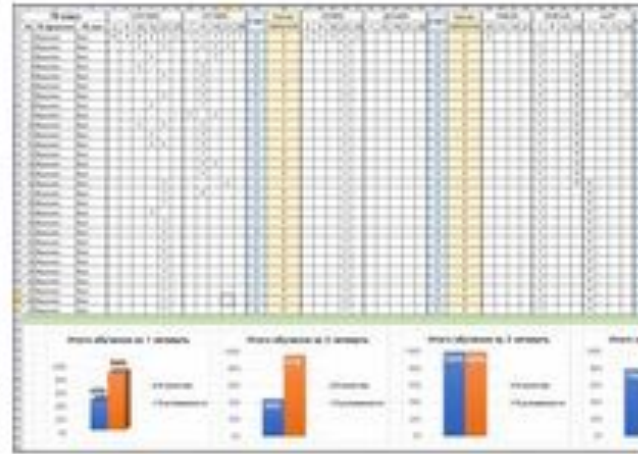
# Программы

- Автоматизированный электронный журнал (АЭЖ) для учителя

- Ссылка

- Функции АЭЖ:

1. Автоматический подсчет количества пропусков по каждому учащемуся;
2. Автоматический подсчет процентов качества и успеваемости по классу за весь год обучения и отдельно по четвертям;
3. Автоматическое построение диаграмм успеваемости по четвертям в конкретном классе.
4. Автоматический подсчет всех оценок четверти за весь год обучения.



## *Преимущества*

- Эффективность обучения;
- Индивидуализация обучения;
- Повышенная мотивация обучения;
- Самостоятельность при выполнении работ
- Активизация познавательной деятельности учащихся;
- Эффект обратной связи;
- Развитие у учащихся продуктивных функций и психических процессов;
- Повышение интереса к изучаемому предмету.

## *Недостатки*

- Нарушение зрения;
- Проблемы осанки и опорно-двигательного аппарата;
- Компьютерная радиация;
- Компьютерная зависимость

**Поэтому необходимо использовать ИКТ согласно нормам СанПин**

# ***В результате:***

Использование цифровых образовательных ресурсов в организации обучения открывает широкие возможности для построения учебного процесса, учитывающего индивидуальные возможности и склонности учащихся, их включения в самостоятельную исследовательскую деятельность.

## ***Применение ЦОР на уроках математики и ИКТ позволяет:***

1. Повысить наглядность обучения;
2. Обеспечить его дифференциацию;
3. Повысить интерес к предмету;
4. Развивать познавательную активность обучающихся;
5. Облегчить контроль знаний.