

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 fcior.edu.ru. The main header reads "ЕДИНОЕ ОКНО ДОСТУПА К ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ РЕСУРСАМ". Below the header is a search bar with the text "Введите название ресурса, например, Битва под Москвой" and a "РАСШИРЕННЫЙ ПОИСК" button. The main content area is titled "Каталог ресурсов" and features a grid of resource categories with 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

A sidebar on the left contains navigation links: Каталог, Методические материалы, Сервисы, О проекте, and Новости. The bottom of the browser shows several open PDF files.

The screenshot shows the website school-collection.edu.ru. The main header reads "ЕДИНАЯ КОЛЛЕКЦИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ". Below the header is a search bar with the text "Введите поисковый запрос" and a "НАЙТИ" button. Below the search bar is a table with three columns: "Общий", "Для учителей", and "Для учеников".

Общий	Для учителей	Для учеников
ПРЕДМЕТ	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 browser shows several open PDF files.

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

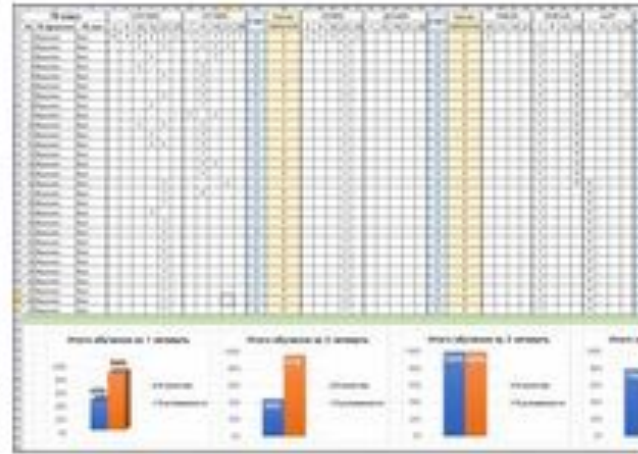
Программы

- 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.