

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИРКУТСКОГО РАЙОННОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ШИРЯЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

ДОКЛАД

**ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ
НА УРОКАХ БИОЛОГИИ И ХИМИИ**

Учитель: Романюк Ирина Дмитриевна

Иркутск - 2020.

Содержание:

- 1) Введение
 - a) Общие требования к цифровым образовательным ресурсам
 - b) Задачи цифровых образовательных ресурсов
- 2) Классификация электронных образовательных ресурсов
- 3) Электронные образовательные ресурсы в сети интернета
- 4) Использование интерактивной доски на уроках биологии
- 5) Заключение

Введение

В настоящее время многие школы оснащены компьютерными классами, и у учителей появилась возможность использовать современную технику на уроке. Это не только компьютер, но и интерактивная доска, электронный микроскоп, документ камера. Использование компьютера при обучении позволяет создать информационную обстановку, стимулирующую интерес и пытливость ребёнка. Компьютер становится электронным посредником между учителем и учеником. Он позволяет интенсифицировать процесс обучения, делает его более ярким и наглядным, предоставляет возможность вести обучение в индивидуальном для каждого ученика темпе, а также позволяет освободить учителя от ряда утомительных функций, например, бесконечных записей на доске, отработки элементарных умений и навыков, проверки знаний.

Применение компьютера на уроке возможно в различных режимах, а именно:

- в обучающем режиме;
- в режиме графической иллюстрации изучаемого материала;
- в тренировочном режиме для отработки элементарных умений и навыков после изучения темы;
- в диагностическом режиме тестирования качества усвоения материала;
- в режиме самообучения.

С введением в учебный процесс новых компьютерных технологий становится актуальной проблема накопления и использования цифровых образовательных ресурсов.

Цифровые образовательные ресурсы – это представленные в цифровой форме фотографии, видеофрагменты, статические и динамические модели, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символьные объекты и деловая графика, текстовые документы и иные учебные материалы, необходимые для организации учебного процесса.

Общие требования к цифровым образовательным ресурсам:

Современные цифровые образовательные ресурсы должны:

- соответствовать содержанию учебника, нормативным актам Министерства образования науки РФ, используемым программам;
- ориентироваться на современные формы обучения, обеспечивать высокую интерактивность и мультимедийность обучения;
- обеспечивать возможность уровневой дифференциации и индивидуализации обучения;
- предлагать виды учебной деятельности, ориентирующие ученика на приобретение опыта решения жизненных проблем на основе знаний и умений в рамках данного предмета;
- обеспечивать использование как самостоятельной, так и групповой работы;
- содержать варианты учебного планирования, предполагающего модульную структуру;
- превышать по объему соответствующие разделы учебника, не расширяя при этом тематические разделы;
- полноценно воспроизводиться на заявленных технических платформах;
- обеспечивать возможность параллельно с цифровыми образовательными ресурсами использовать другие программы;
- обеспечивать там, где это методически целесообразно, индивидуальную настройку и сохранение промежуточных результатов работы;
- иметь там, где это необходимо, встроенную контекстную помощь;
- иметь удобный интерфейс.

Задачи комплекта цифровых образовательных ресурсов:

помощь учителю при подготовке к уроку:

- компоновка и моделирование урока из отдельных цифровых объектов;
- большое количество дополнительной и справочной информации – для углубления знаний о предмете;

- эффективный поиск информации в комплекте цифровых образовательных ресурсов;
- подготовка контрольных и самостоятельных работ (возможно, по вариантам);
- подготовка творческих заданий;
- подготовка поурочных планов, связанных с цифровыми объектами;
- обмен результатами деятельности с другими учителями через Интернет и переносимую внешнюю память.

помощь при проведении урока:

- демонстрация подготовленных цифровых объектов через мультимедийный проектор;
- использование виртуальных лабораторий и интерактивных моделей набора в режиме фронтальных лабораторных работ;
- 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;
- большая база объектов для подготовки выступлений, докладов, рефератов, презентаций и т.п.;
- возможность оперативного получения дополнительной информации энциклопедического характера;
- развитие творческого потенциала учащихся в предметной виртуальной среде;
- помощь ученику в организации изучения предмета в удобном для него темпе и на выбранном им уровне усвоения материала в зависимости от его индивидуальных особенностей восприятия;

- приобщение школьников к современным информационным технологиям, формирование потребности в овладении информационными технологиями и постоянной работе с ними.

Таким образом, использование цифровых образовательных ресурсов позволяет сделать процесс обучения биологии:

- *более личностно-ориентированным*: за счет создания индивидуальных образовательных траекторий и индивидуального темпа обучения: например, при помощи учителя или самостоятельно учащиеся могут выстраивать план своей подготовки к ЕГЭ, используя различные тренажеры, дистанционное обучение;
 - *по-настоящему интерактивным*: у учащихся появляется возможность получать моментальный ответ/реакцию на каждое свое учебное действие, чего не в состоянии обеспечить учитель в классе и тем более при занятиях учащегося дома;
- менее рутинным и более разнообразным*: качественное формирование умений и навыков невозможно без многократного повторения. Использование ИКТ позволяет сделать эту отработку менее рутинной и более разнообразной.

Классификация электронных образовательных ресурсов



Рис.1 Виды ЦОР по образовательно-методическим функциям

Электронные образовательные ресурсы в сети интернета

ЦОР	Электронный адрес	Характеристика
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru	Наборы цифровых образовательных ресурсов к учебникам, поурочное планирование, коллекции: интерактивные задания, атлас, родословная...
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru/	Открытые образовательные модульные мультимедиа системы (ОМС), объединяющие электронные учебные модули трех типов: информационные, практические и контрольные. Каждый учебный модуль автономен и представляет собой законченный интерактивный мультимедиа продукт, нацеленный на решение определенной учебной задачи. Для воспроизведения учебного модуля на компьютере требуется предварительно установить специальный программный продукт – ОМС-плеер.
Виртуальная образовательная лаборатория	http://www.virtulab.net/	Интерактивные лабораторные работы по биологии и экологии
Интернет урок	http://interneturok.ru/ru	Видеоуроки по всем темам
Биологии.нет	http://biologii.net/	Лекции, презентации, тесты онлайн
Шеппард	http://www.sheppardsoftware.com	Пазлы, анимации, раскраски, викторины. Можно использовать во внеклассных мероприятиях.
Конструктор интерактивных заданий <i>LearningApps.org</i>	http://learningapps.org	Интерактивные пазлы, кроссворды, составление пар ...
Наглядные демонстрации	http://demonstrations.wolfram.com	Демонстрационные опыты по биологии и медицине

Использования интерактивной доски на уроках биологии

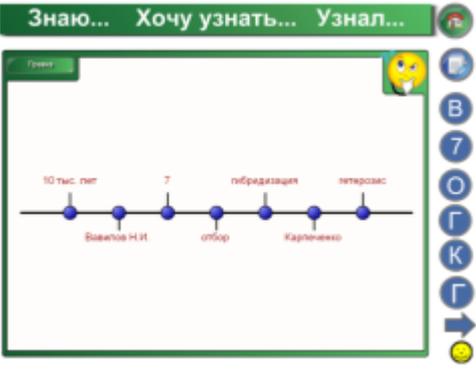
Тема урока: Селекция: основные методы и достижения.

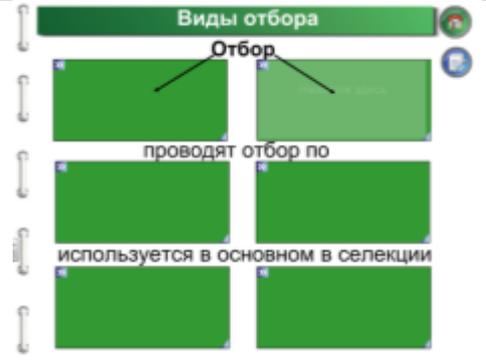
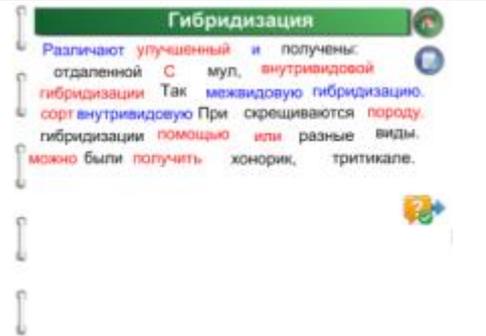
Использование интерактивной доски

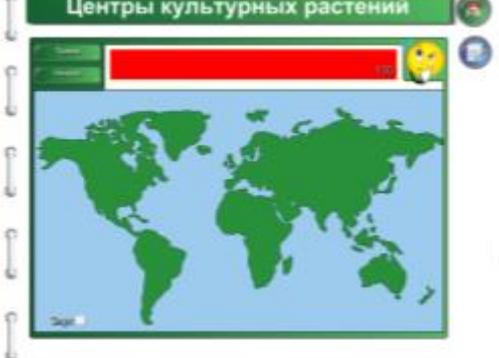
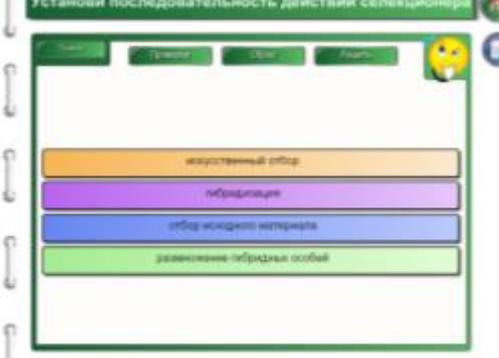
Тип урока: Изучение и первичное закрепление новых знаний.

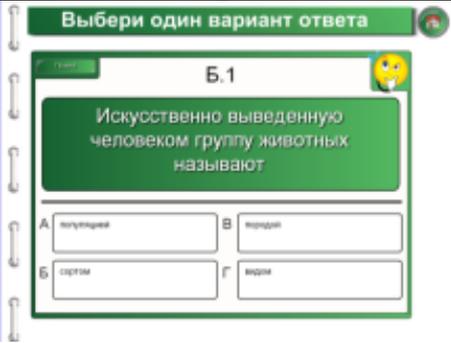
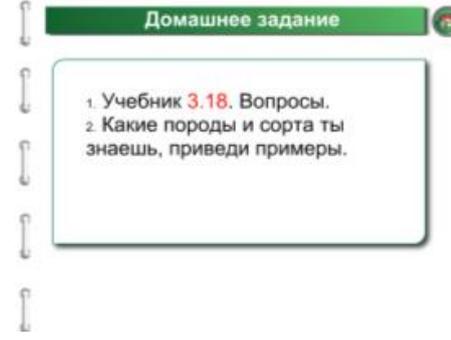
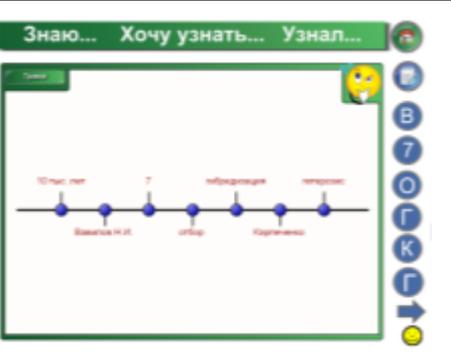
Задачи урока: Дать определение селекции как науки. Сформировать знания о центрах происхождения культурных растений, открытых Н.И. Вавиловым, рассмотреть основные методы селекции.

№ слайда	Слайд	Характеристика
		<p><i>Рефлексия</i></p> <p><i>В начале урока проводится рефлексия настроения и эмоционального состояния учащихся, для этого используются смайлики двух видов (применяется утилита множественного клонирования). Чтобы перейти на титульную страницу, надо нажать фигуру стрелка.</i></p> <p><i>Удобно это делать, когда учащиеся входят в кабинет и, проходя мимо доски, отмечают свое настроение. Не теряется время на уроке, определяется</i></p>
2.		<p>Титульная страница</p> <p>Тема урока</p>
3.		<p>Работа с коллекцией LAT 2.0-RU ИС «Анаграмма»</p> <p>Актуализация опорных знаний и умений</p> <p><i>Задание: Переставь буквы, чтобы получилось слово. Как это слово связано с темой «Селекция»?</i></p>

<p>4.</p>		<p>Работа с коллекцией LAT 2.0-RU ИС «Отображение временной шкалы» Работа с этим ресурсом осуществляется на разных этапах урока. На слайде представлены основные понятия, которые должны быть отработаны на уроке. В начале урока определяется уровень владения данной терминологией. Первичная проверка. С помощью кнопок осуществляется переход на страницы Вавилов <i>Центры происхождения культурных растений. Всего их 7.</i> Отбор Гибридизация Карпеченко Гетерозис Задания для закрепления материала Рефлексия</p> <p>Осуществляется переход на ту страницу, которая требует отработки материала. В конце урока на этой странице проводится рефлексия деятельности учащихся (технология ЗХУ). Переход на рефлексия.</p>
<p>5.</p>		<p>Информационная страница про Вавилова Н. И.</p>

<p>6.</p>		<p>Информационная страница Центры происхождения культурных растений</p> <p>Ученики называют центры происхождения культурных растений (1-7). Проверка с помощью инструмента ластика. Далее ученики по очереди перемещают овощи и фрукты в определенные центры происхождения культурных растений. Проверку можно осуществить, вытягивая цифры со сгруппированными фруктами и овощами.</p>
<p>7.</p>		<p>Информационная страница Виды отбора Работа с коллекцией LAT 2.0-RU ИС «Нажать и открыть»</p> <p>Учащиеся составляют схему по видам отбора и характеристикам. Проверка с помощью нажатия на прямоугольник. Можно идти разными направлениями (с начала или конца).</p>
<p>8.</p>		<p>Информационная страница Гибридизация Работа с коллекцией LAT 2.0-RU ИС «Разделитель текста»</p> <p>Предварительно текст набирается в поле инструмента «Разделитель текста», затем текст делится на слова, для удобства отдельные предложения можно выделить разными цветами. Разделенные слова выделяются, закрепляются с разрешением движения, перемешиваются.</p> <p>Учащимся предлагается составить текст. Проверку можно осуществить, вытянув текст с бокового поля.</p>
<p>9.</p>		<p>Информационная страница Карпенко Г.Д. Иллюстрация опыта по отдаленной гибридизации.</p>

<p>10.</p>		<p>Информационная страница Гетерозис</p> <p>Работа с рисунками. Гипотезу доминирования можно показать учащимся, так как в приведенном генотипе используется инструмент Множественное клонирование.</p>
<p>11.</p>		<p><i>Закрепление знаний</i></p> <p>Работа с коллекцией LAT 2.0-RU ИС «Активные точки»</p> <p>Учащиеся по карте определяют центры происхождения культурных растений.</p>
<p>12.</p>		<p><i>Закрепление знаний</i></p> <p>Работа с коллекцией LAT 2.0-RU ИС «Выбор изображения»</p> <p>Учащиеся соотносят изображение растения с названием центра происхождения растения.</p>
<p>13.</p>		<p><i>Закрепление знаний</i></p> <p>Работа с коллекцией LAT 2.0-RU ИС «Составление предложений»</p> <p>В случайном порядке расставлены действия селекционера при выведении новых сортов или пород. Перемещая предложения вверх и вниз, необходимо выстроить их в нужной последовательности.</p>

14.		<p><i>Закрепление знаний</i> Работа с коллекцией LAT 2.0-RU ИС «Несколько вариантов ответа» Выбирается один вариант ответа</p>
15.		<p>Информационная страница Домашнее задание</p> <p>Возвращение к слайду 4</p>
16.		<p>Рефлексия Рефлексия деятельности учащихся (технология ЗХУ) Переход на слайд 16</p>
17.		<p><i>Рефлексия</i> В конце урока проводится рефлексия настроения и эмоционального состояния учащихся, для этого используются смайлики двух видов (применяется утилита множественного клонирования). Можно использовать двухстраничный режим. Сравнить настроение в начале урока и в конце.</p>

Тема урока: Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.

Использование интерактивной доски

Тип урока: Изучение и первичное закрепление новых знаний.

Задачи урока: Рассмотреть виды нуклеиновых кислот, места локализации в клетке. Сформировать знания о строении ДНК и РНК.

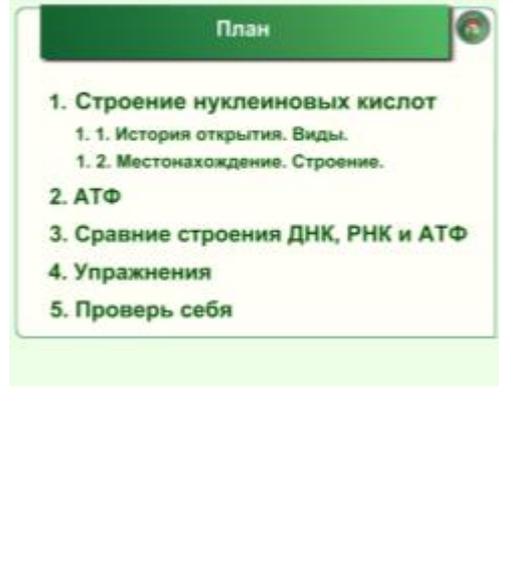
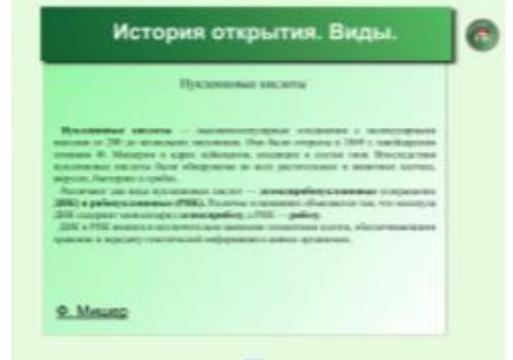
Авторские комментарии: Данный ресурс используется при изучении раздела «Клетка». С каждой страницы с помощью кнопки можно вернуться на страницу 3 «План». Исключение

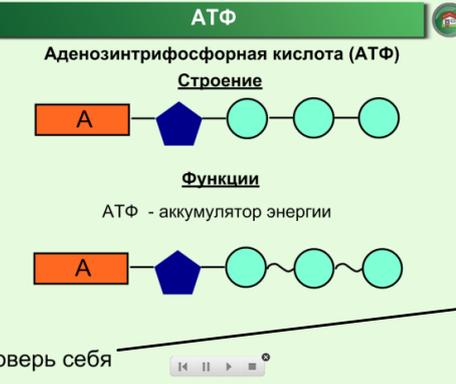
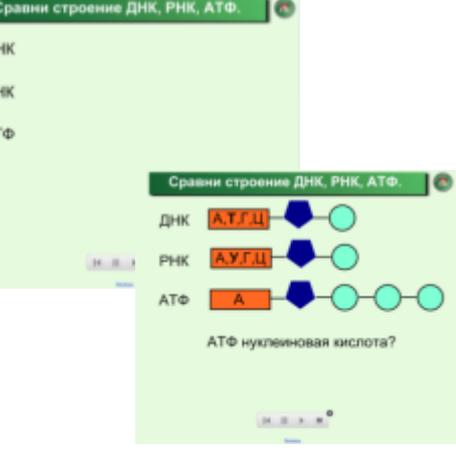
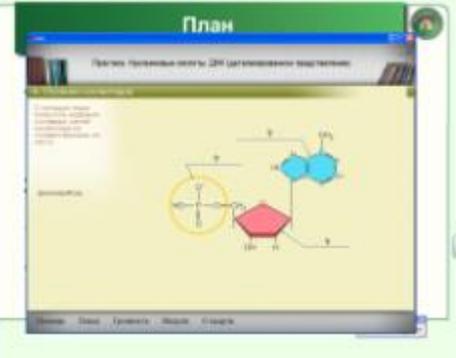


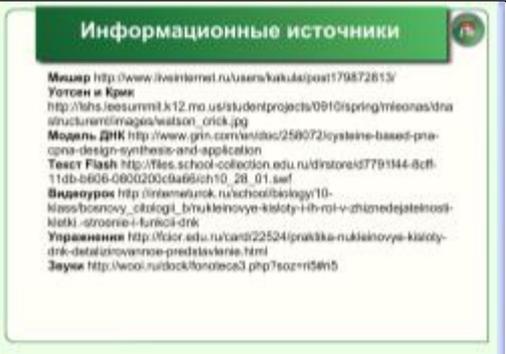
информационные источники и 3 страница (переход на 1 страницу).

Для воспроизведения учебного модуля - упражнения (работа с вложениями) на компьютере требуется предварительно установить специальный программный продукт – ОМС-плеер, [проигрыватель учебного модуля](#).

Описание ресурса:

№ слайда	Слайд	Характеристика
1.		<p>Титульная страница</p> <p>Тема урока</p> <p>Используется запись страницы для создания проблемной ситуации. В конце урока вернуться к этой странице.</p>
2.		<p>Учащиеся знакомятся с основными этапами урока. Переход к каждому из них осуществляется с помощью гиперссылок, возврат кнопка </p> <p>История открытия. Виды. – Ссылка на Flash(информация).</p> <p>Местонахождение. Строение. – Ссылка на видеоролик.</p> <p>АТФ – информация, ссылка на запись страницы</p> <p>Сравнение строения ДНК, РНК и АТФ – ссылка на запись страницы</p> <p>Упражнения – работа с вложениями</p> <p>Проверь себя – использование звука</p>
3.		<p>Вставка Flash-файла</p> <p>Работа с текстом.</p> <p><u>Ф. Мишер</u> - гиперссылка на станицу с фотографией Ф. Мишера.</p>

<p>4.</p>		<p>Вставка видеофайла.</p> <p>При необходимости фильм можно остановить и прокомментировать.</p>
<p>5.</p>	 <p>проверь себя</p>	<p>Запись страницы</p> <p>Изучение АТФ, с помощью записи страницы демонстрируется, что молекула АТФ может превращаться в АДФ, АМФ и обратно.</p> <p>Гиперссылка на страницу 7</p>
<p>6.</p>		<p>Запись страницы</p> <p>Просмотр записи сопровождается комментариями учителя. В любой момент запись можно остановить и попросить учащихся прокомментировать сходство и различие ДНК, РНК, АТФ. Используется для закрепления строения нуклеиновых кислот. Работа с вопросом: «АТФ нуклеиновая кислота?» АТФ - нуклеотид. Преодоление стереотипного мышления.</p>
<p>7.</p>	<p>3. Упражнения</p> 	<p>Работа с вложениями</p> <p>Закрепления знаний о нуклеиновых кислотах с помощью модуля ФЦИОР</p> <p>Для воспроизведения модуля, может потребоваться установка свободно распространяемого программного обеспечения – проигрывателя ресурсов.</p>

8.		<p>Вставка звука Используется страница LAT 2.0 Да или нет (большие пальцы) Использование приема «вставка звука» применяется для проверки знаний по данной теме. Правильный и неправильный ответ сопровождается соответствующими звуковыми файлами (аплодисменты и крики недовольства).</p>
9.		<p>Информационная страница → Возврат на страницу 4.</p>
10.		<p>Информационные источники</p>

Заключение

В настоящий момент в распоряжении учителя биологии имеется достаточно большой выбор электронных образовательных ресурсов, разных по типу и содержанию. Говоря о достоинствах использования ЦОР, не стоит забывать и о некоторых недостатках. Так, нерациональное, необоснованное использование ЦОР может привести к тому, что:

- Ограничивается возможность развития культуры речи учащихся, недостаточно активно развиваются навыки работы с терминами, навыки письменной речи.

- Происходит излишняя алгоритмизация мыслительной деятельности обучающихся.
- Ухудшается состояние здоровья школьников в случае превышения допустимого времени работы за компьютером (По нормам, установленным СанПиН, к примеру, ученики 9 класса могут работать за компьютером не более 30 минут за весь учебный день).

Каждому преподавателю необходимо тщательно взвешивать: как, где и когда использовать компьютер при обучении. При условии целесообразного применения компьютерных обучающих программ необходима постоянная обратная связь обучающихся с преподавателем, в том числе устная (диалог) и письменная (тетрадь).

Благодаря проекту «Информатизации системы образования», тесно связанного с одним из приоритетных направлений образовательной политики Российской Федерации, компьютеры появились практически во всех школах. Но сам по себе компьютер бесполезен, если нет доступа к информации в сети Интернет, нет необходимого количества компакт-дисков по предмету. Использование же учителем цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) делает реальным для учащихся получение адекватного современным запросам школьного образования вне зависимости от месторасположения учебного заведения.

