

**Деева Светлана Альфредовна**

канд. пед. наук, доцент

**Кубатова Татьяна Ивановна**

студентка

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

г. Краснодар, Краснодарский край

## **МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА УРОКОВ ИНФОРМАТИКИ В ДИСТАНЦИОННОЙ СРЕДЕ**

***Аннотация:** в данной статье авторами описывается методическая разработка и возможности использования уроков информатики по теме «Кодирование информации» в дистанционной образовательной среде Moodle.*

***Ключевые слова:** Moodle, курс, дистанционное обучение.*

Целью написания данной статьи является разработка уроков информатики в дистанционной среде на примере темы «Кодирование информации».

Дистанционное обучение (ДО) – это новая организация образовательного процесса, основанная на принципе самостоятельного обучения учащегося. Среда обучения характеризуется тем, что учащиеся в основном отдалены от преподавателя в пространстве или во времени, в то же время они обладают возможностью в любой момент поддерживать диалог с помощью средств телекоммуникации [1].

Организация дистанционного обучения для школьников не на замену традиционного обучения. Его сфера использования: дополнительное образование; экстернат; базовое образование только лишь для той категории обучающихся, которые не обладают возможностью по тем или иным причинам посещать учебное заведение.

Дистанционные уроки – весьма интересный процесс, скрывающий в себе много нового и неизвестного! Классно-урочная система существует уже несколько веков, однако и в ней находятся новые стороны. Область для исследований в сфере дистанционного образования велика.

Нами была сделана методическая разработка уроков информатики по теме «Кодирование информации» в дистанционной образовательной среде Moodle.

Пояснительная записка.

Цель разработки: изучить тему «Кодирование информации» в дистанционной образовательной среде Moodle; сформировать практические навыки работы в дистанционной среде.

Методическая разработка составлена для проведения уроков информатики в 11 классах. Практика на компьютере: работа в дистанционной среде Moodle; прохождение заданий по теме, контрольного тестирования; использование лекции и глоссария.

Задачи урока:

Образовательные:

- продемонстрировать учащимся способы кодирования информации;
- познакомить учащихся со способами кодирования и декодирования информации в жизни человека, науке, технике;
- создать представление о потребности в кодирования информации;
- продемонстрировать многообразие кодов, которые окружают человека;
- формировать умения нахождения информации в сети интернет;
- формировать навыки работы с дистанционной образовательной средой.

Развивающие:

- развить умения исследовать, обобщать знания, находить главное;
- развить умение работать в команде (в случае работы с группой учащихся);
- развить творческую активность учащихся.

Воспитательные:

- воспитать интерес к познаниям;
- воспитать у учащихся самостоятельность, ответственность;
- воспитание информационной культуры учащихся, внимательности, точности, аккуратности, дисциплинированности, усидчивости.

Мотивация уроков: Стимулировать интерес к изучению информатики в дистанционной образовательной среде.

Таблица 1

## Тематический план уроков

№	Тема урока	Число часов	Теория	Практика
1 2	Лекция: Представление текстовой информации в компьютере. Практическая работа: Выполнение задания к разделу «Представление текстовой информации в компьютере» в дистанционной образовательной среде.	2	1	1
3 4	Лекция: Кодирование графической информации. Практическая работа: Выполнение задания по декодированию в дистанционной образовательной среде.	2	1	1
5	Повторение основных понятий темы: работа с элементом курса «Глоссарий».	1	1	0
6	Контрольное тестирование.	2	0	2

## Средства обучения:

– технические средства: Компьютер с выходом в сеть Интернет у учителя и учеников;

– программные средства: дистанционная образовательная среда Moodle, Приложение WordOffice.

Основные понятия: кодирование информации, текстовые редакторы, графическая информация, Moodle, декодирование, кодовая таблица.

## Подготовительный этап.

Познакомить учащихся с дистанционной средой Moodle. Для каждого участника создать аккаунт. Преподаватель должен знать логины учащихся. Предпочтительно, чтобы у учащихся был доступ в Skype. Установить время on-line урока.

## Урок 1.

Тема: Представление текстовой информации в компьютере.

План урока:

Работа с лекцией «Кодирование информации» в дистанционной среде:

- кодирование текстовой информации;
- текстовые редакторы.

Ход урока:

Работа происходит в дистанционной образовательной среде Moodle.

Открываем курс «Кодирование информации» и начинаем работать с интерактивным элементом курса «Лекция».

Лекция построена по принципу чередования страниц с теоретическим материалом и страниц с обучающими тестовыми заданиями и вопросами. Предварительно установлена очередность переходов со страницы на страницу преподавателем, и зависит от того, какой ответ на вопрос дает учащийся.

В начале страницы учащийся изучает фрагмент учебного материала, а в конце страницы предлагается учащемуся подобрать верный ответ на вопрос для контроля усвоения этого фрагмента (рис. 1).

### Кодирование информации

Информация окружает нас. Она может быть представлена в разной форме: с помощью текстов, чисел, графических образов, звуков. Можно сказать, что информация закодирована с помощью разных языков, поэтому необходимо уметь декодировать информацию, то есть переводить на понятный язык.

**Кодирование** - правило перевода информации с одного языка или способа представления на другой.

Примерами кодирования информации являются телеграфная азбука Морзе в виде точек и тире, морская флажковая азбука, система Брайля для слепых, штрих-коды для товаров.

Еще одним примером кодировок является код Цезаря. Он состоит в замене одной буквы алфавита на другую по определенному правилу (алгоритму). Этот алгоритм может быть любым, например, замена буквы на следующую от нее справа.

Компьютер - это электронное устройство, поэтому оно способно точно реагировать только на два состояния: 1 (сигнал есть) и 0 (сигнала нет). При кодировании в компьютере используется двоичный код.

Пример. Декодируйте сообщение: **к з о и р г в и о н г** с помощью кода Цезаря (Каждая буква исходного текста заменяется третьей после нее буквой в русском алфавите).

**Решение.** Используем указанный алгоритм. Т.к. в исходном тексте при кодировании буквы заменяются на буквы справа, то для декодирования полученного сообщения будем заменять каждую букву на третью слева.

Выберете правильный ответ к примеру, чтобы перейти на следующую страницу.

зеленая елка

голубой вагон

Закончить лекцию

Рис. 1. Фрагмент лекции

Если учащийся выбирает правильный ответ, то переходит на следующую страницу лекции «Кодирование текстовой информации» и «Текстовые редакторы».

Учащийся имеет возможность закончить лекцию в любое время и продолжить изучение в любое удобное время.

## Урок 2.

Практическая работа: Выполнение задания к разделу «Представление текстовой информации в компьютере».

### План урока:

Учащиеся получают задание и выполняют его. Выполнение задания полностью проходит за ПК. Результаты работы сохраняются в виде файлов для дальнейшей проверки.

Расположите фрагменты текста друг за другом в соответствии с содержанием раздела: «Представление текстовой информации в компьютере». Расставить правильно цифры (рис.2).

#### Задания к разделу: Представление текстовой информации в компьютере.

Расположите фрагменты текста друг за другом в соответствии с содержанием раздела: Представление текстовой информации в компьютере. Проставьте правильно цифры:

1. В настоящее время используется стандарт UNICODE, в котором на каждый символ отводится два байта.
2. По формуле Хартли в алфавите из 256 символов каждый символ содержит восемь бит информации. Таким образом, чтобы закодировать каждый символ в компьютере необходимо восемь бит. Восемь бит - это одна ячейка памяти компьютера.
3. Алфавит текстовых редакторов содержит 256 символов. Они включают в себя строчные и прописные буквы русского и английского языков, знаки препинания и т.д.
4. Созданы специальные кодовые таблицы, по которым каждому символу сопоставляют последовательность восьми бит. Примером является кодовая таблица ASCII.
5. Она состоит из двух частей. Первая часть содержит коды английских букв, знаков препинания, цифр и т.д., а вторая - коды букв национальных алфавитов.
6. Наиболее распространенными восьмизначными кодировками русского языка являются: Windows 1251, MS DOS, ISO, Mac, KOI-8.

Рис. 2. Задание к разделу

Учащиеся должны сделать задание в электронной форме (в любом виде) и загрузить его на сервер, после чего преподаватель оценит полученные ответы.

## Урок 3.

Тема: Кодирование графической информации.

План урока:

Работа с лекцией «Кодирование информации» в дистанционной среде:

– кодирование графической информации: растровая графика и векторная графика;

– системы цветопередачи.

Ход урока:

Начинаем работать в дистанционной образовательной среде Moodle.

Открываем курс «Кодирование информации» и начинаем работать с интерактивным элементом курса «Лекция».

В начале страницы учащийся изучает кодирование графической информации, а в конце страницы предлагается учащемуся перейти к изучению систем цветопередачи (рис. 3).

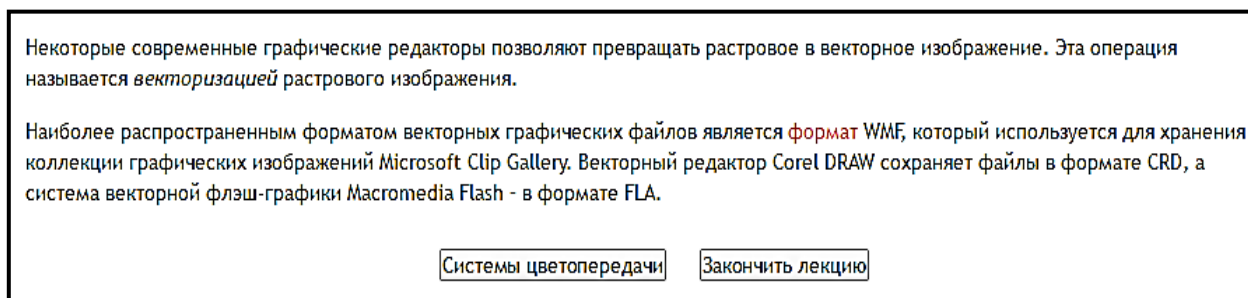


Рис. 3. Переход на следующую страницу

Также есть возможность закончить лекцию в любое время и продолжить изучение в любое удобное время.

Урок 4.

Практическая работа: Выполнение задания к разделу «Декодирование».

План урока:

Выполнение задания целиком проходит за ПК. Учащиеся получают задание и выполняют его. Итоги работы хранятся в виде файлов с целью дальнейшей проверки (рис. 4).

**Задания по декодированию.**

С помощью кодовой таблицы ASCII декодируйте следующее высказывание:

```
01010100010011110010000001000010010001010010000001001111010100100010000
001001110010011110101010000100000010101000100111100100000100001001000101
```

Рис. 4. Задание по декодированию

Учащиеся должны сделать задание в электронной форме (в любом виде) и загрузить его на сервер, после чего преподаватель просмотрит и оценит полученные ответы.

### Урок 5.

Повторение основных понятий темы: работа с элементом курса «Глоссарий».

#### План урока:

- ввод новых терминов;
- объяснение новых и ранее изученных понятий.

Очень необходимо наличие глоссария, поясняющего основные определения, в условиях внеаудиторной самостоятельной работы. Данный глоссарий открыт для формирования новых записей, не только для преподавателя, но и для учащихся. После сохранения термина, он отображается в глоссарии и связывается с терминами в учебных материалах.

Глоссарий – один из способов фундаментально усовершенствовать опыт исследовательской самостоятельной работы.

### Урок 6.

#### Контрольное тестирование.

Цель: проверить полученные знания и умения.

Задание для контрольной работы представляет собой прохождение теста по теме «Кодирование информации» в дистанционной образовательной среде Moodle.

Тест включает вопросы типов: множественный выбор, короткий ответ, верно/неверно. Результаты тестирования в Moodle представляются в виде отчетов. Обучающиеся имеют возможность анализировать и корректировать собственные ошибки.

Итоговая оценка за тест формируется из баллов, полученных за каждый вопрос теста, с учетом веса вопроса. Оценка выражается в процентах (доля баллов от максимально возможного).

Качество и структура уроков в дистанционной среде значительно лучше, нежели при традиционных формах обучения. Новейшие электронные технологии могут не только гарантировать интенсивное вовлечение обучающихся в учебный процесс, но и дают возможность распоряжаться данным процессом в отличие от множества традиционных учебных сред. Интеграция звука, движения, образа и текста формирует новую необычно богатую по своим возможностям учебную среду, с развитием которой возрастет и степень вовлечения учащихся в процесс обучения. Интерактивные возможности применяемых в системе дистанционного обучения программ и систем доставки информации позволяют наладить и даже стимулировать обратную связь, гарантировать диалог и постоянную помощь, которые неосуществимы в большинстве традиционных систем обучения. Современные компьютерные телекоммуникации способны обеспечить передачу знаний и доступ к различной учебной информации наравне, а в некоторых случаях и значительно эффективнее, чем традиционные средства обучения.

В заключение возможно сделать вывод, что дистанционное обучение предоставляет возможность обучающимся самостоятельно овладеть учебным материалом, не отставать от программы и не быть отрезанными от коллектива, а кроме того делает уроки увлекательными, насыщенными, высококачественными, результативными, увеличивает мотивацию к обучению. Применение дистанционных уроков раскрывает перспективное направление в обучении.



### ***Список литературы***

1. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Академия, 2008. – 272 с.
2. Краткое описание LMS Moodle [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.wtu.ru/>
3. Аверченко Л.К. Дистанционная педагогика в обучении взрослых.: Философия образования. – М., 2011. – 322 с.
4. Тимкин С.Л. Вводный курс в информационно-образовательную среду открытого образования. – М.: Изд-во ОмГУ, 2005. – 136 с.
5. Полат Е.С. Новые педагогические технологии в системе образования. – М.: Академия, 2006. – 50 с.