**Урок 3. "Перевод десятичных чисел в двоичную систему счисления" (8кл)**

**Т**ема: "Перевод целых десятичных чисел и дробей в двоичную систему счисления".

**Ц**ели:

1. Знакомить учащихся с правилами перевода в двоичную систему счисления.
2. Развивать логическое мышление.
3. Воспитывать познавательный интерес.

**Х**од урока:
**П**роверка домашнего задания.
    Чтобы перевести целое положительное десятичное число в двоичную систему счисления, нужно это число разделить на 2. Полученное частное снова разделить на 2 и т.д. до тех пор, пока частное не окажется меньше 2. В ответ записать в одну строку последнее частное и все остатки, начиная с последнего.     Например, Число 391 перевести из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления.



Записываем в одну строку последнее частное и все остатки, начиная с последнего.

Ответ: 39110=1100001112.

    Перевод десятичных дробей в двоичную систему счисления заключается в поиске целых частей при умножении на 2. Например, переведём десятичную дробь 0,625 в двоичную систему счисления. Чтобы найти первую после запятой цифру двоичной дроби, нужно умножить заданное число на 2 и выделить целую часть произведения.

0,625 · 2 = 1,250 (целая часть равна 1);
0,250 · 2 = 0,500 (целая часть равна 0);
0,500 · 2 = 1,000 (целая часть равна 1).
Дробная часть последнего произведения равна 0. Перевод закончен. Записываем в одну строку полученное значение целой части, начиная с первой цифры: 0,62510 = 0,1012. Каждый раз в умножении участвует только дробная часть десятичного числа.
    **Правило перевода**: Чтобы перевести положительную десятичную дробь в двоичную, нужно дробь умножить на 2. Целую часть произведения взять в качестве первой цифры после запятой в двоичной дроби, а дробную часть вновь умножить на 2. В качестве следующей цифры взять целую часть этого произведения, а дробную часть произведения снова умножить на 2 и т.д.
    При переводе десятичной дроби в двоичную может получиться периодическая дробь.
*Пример*. Переведем десятичную дробь 0,3 в двоичную систему счисления.
*Решение*:

0,3 · 2 = 0,6 (целая часть равна 0);
0,6 · 2 = 1,2 (целая часть равна 1);
0,2 · 2 = 0,4 (целая часть равна 0);
0,4 · 2 = 0,8 (целая часть равна 0);
0,8 · 2 = 1,6 (целая часть равна 1);
0,6 · 2 = 1,2 (целая часть равна 1);
и т.д.

Дробная часть 0,6 уже была на втором шаге вычислений, поэтому вычисления начнут повторяться. Следовательно, в двоичной системе счисления число 0,3 представляется периодической дробью.
*Ответ*: 0,310 = 0,0(1001)2.
**В**опросы и задания:

1. Переведите десятичные числа в двоичную систему счисления:
          а). 32210; б). 28310; в). 17610; г). 8810.
2. Переведите дробные десятичные числа в двоичную систему счисления:
          а). 0,32210; б). 181,36910; в). 206,12510.
**Д**омашнее задание: Стр. 18-20

**Урок 4 "Арифметические действия над двоичными числами"(8кл)**
**Т**ема: "Арифметические действия над двоичными числами. Сложение и вычитание".
**Ц**ели:

1. Учить учащихся правилам сложения и вычитания двоичных чисел.
2. Развивать логическое мышление.
3. Воспитывать интерес к информационным технологиям.
**Х**од урока:
**П**роверка домашнего задания.
    Сложение двоичных чисел сводится к сложению цифр соответствующих разрядов с учетом переносов. При сложении двоичных чисел используются следующие правила:

|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
| 0 + 0 = 01 + 0 = 10 + 1 = 11 + 1 = 10, перенос единицы в соседний (старший) разряд. |

 |

 Например:



При вычитании двоичных чисел нужно соблюдать следующие правила:

|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
| 0 - 0 = 01 - 0 = 10 - 1 = 1, занимаем единицу в соседнем (старшем) разряде.1 - 1 = 0 |

 |

Если единица занимается не из соседнего разряда, то она занимается для каждого нулевого значения:
Например:


**В**опросы и задания:

Сложите двоичные числа:
          а).10111012 и 11101112; б). 1011,1012 и 101,0112; в). 10002 и 10012;

1. Вычтите двоичные числа:
          а). 1112 из 1010002; б). 10,112 из 100,12; в). 111,12 из 100102;

**Д**омашнее задание: Стр. 23-25

* **Урок. "Создание и форматирование таблиц"**
**Т**ема: "Создание и форматирование таблиц".
**Ц**ели:
1. Учить учащихся созданию таблиц в документах MS Word.
2. Развивать навыки работы с таблицами.
3. Воспитывать чувства пропорции и эстетики.
**Х**од урока:
**П**роверка домашнего задания.
    Текстовый процессор Word позволяет создавать таблицы с текстовой и графической информацией любого объема.

|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
| Таблица – это упорядоченная в строках и столбцах информация.  |

 |

    Таблица может состоять из любого количества столбцов и строк. Пересечение столбцов и строк образуют **ячейку**. Таблицы можно создавать несколькими способами. Самый простой из них – кнопка 
на панели инструментов "Стандартная".
    На экране появляется рамка, в которой при помощи мыши можно выбрать нужное количество столбцов и строк:



    Второй способ – выполнить команду **Таблица-->Добавить таблицу**. На экране появится окно, в котором нужно выбрать количество строк и столбцов таблицы. По умолчанию предлагается 5 столбцов и 2 строки. Но эти цифры легко изменяются пользователем.



    Для того чтобы изменить ширину столбцов и строк нужно:

1. Установить курсор внутри таблицы. На горизонтальной и вертикальной линейках появятся **маркеры перемещения столбцов и строк таблицы**.
2. Установите курсор мыши на один из маркеров и переместите его с нажатой левой кнопкой мыши на нужное расстояние.
    Для перехода к следующей ячейке таблицы нажмите клавишу **Tab**, а чтобы вернуться к предыдущей ячейке - комбинацию **Shift+Tab**. Если курсор установить в нижней правой ячейке таблицы, то нажатие клавиши добавить в таблицу новую строку.
**В**опросы и задания:
3. Какими способами можно вставить в документ таблицу?
4. Как изменить ширину столбцов и строк?
5. Как добавить в таблицу новые строки?

**Д**омашнее задание: Стр. 141-143

* **Урок 55. "Excel. Основные действия и понятия"**

**Т**ема: "Excel. Основные действия и понятия."

**Ц**ели:

1. Знакомить учащихся с основными понятиями табличного процессора.
2. Развивать навыки работы с электронными таблицами.
3. Воспитывать интерес к предмету.

**Х**од урока:

**П**роверка домашнего задания.

Табличный процессор **Microsoft Excel** позволяет производить с данными следующие действия:

* Создавать таблицы и сохранять их на диске, присвоив им имена.
* Открывать сохраненные таблицы и редактировать их.
* Добавлять в таблицу строки, столбцы и ячейки.
* Копировать и перемещать содержимое строк, столбцов, ячеек.
* Сортировать содержимое ячеек по возрастанию или убыванию.
* Производить вычисления по формулам.
* Создавать по данным таблицы диаграммы и вставлять их в таблицу.
* Вставлять в таблицу графические объекты.
* Выводить таблицы на печать.

    Чтобы запустить Microsoft Excel, выполните следующую команду:
**Пуск-->Программы-->Microsoft Excel**. На экране, при этом, появляется окно программы.

Основными элементами окна являются:

**Полоса прокрутки** – позволяет увидеть те части таблицы, которые в данный момент не видны на экране (щелкайте на стрелках или передвигайте бегунок).

**Вешка разбивки** – разделяет окно таблицы на две части, что позволяет работать в обеих частях таблицы. Для использования линии разбивки перетащите вешку разбивки при помощи мыши в нужное место таблицы.
**Номер строки** – определяют каждую строку, и может использоваться для выбора строк (щелчком на заголовке).
**Заголовок столбца** – определяет каждый столбец и может использоваться для выбора колонок (щелчком на заголовке).
**Табличный курсор** – указывает на выбранную (или активную) ячейку.
**Ярлычки** – используются для выбора листа в рабочей книге.
**Панели инструментов** – содержат кнопки наиболее часто используемых команд.
**Строка формул** – показывает полное содержимое активной ячейки.



    То, что мы видим после запуска Excel – это **рабочий лист** таблицы. Все рабочие листы объединены в **рабочую книгу**. Рабочая книга листа по умолчанию содержит 3 листа рабочих таблиц, которые сохраняются на диске как один файл. Количество рабочих листов можно увеличить до 255 в одной книге.
    Рабочая таблица организована в виде строк и столбцов. Каждый лист состоит из 256 столбцов и 65536 строк. Столбцы идентифицируются латинскими буквами. Строки нумеруются. На пересечении строк и столбцов находятся ячейки. Они идентифицируются координатами (А1, В2 и т.д.). Кроме рабочих листов таблиц, рабочая книга Excel может содержать листы диаграмм, листы модулей, листы макросов и листы диалоговых окон.

**В**опросы и задания:

1. Как включается табличный процессор Microsoft Excel?
2. Назовите составные части окна Excel.
3. Сколько строк и столбцов содержит одна рабочая таблица?

**Д**омашнее задание: Стр. 166-168

* **Урок 60. "Excel. Форматирование и печать таблиц"**

**Т**ема: "Excel. Форматирование и печать таблиц".

**Ц**ели:

1. Учить учащихся форматировать и печатать таблицы Excel.
2. Развивать навыки работы с электронными таблицами.
3. Воспитывать познавательный интерес.

**Х**од урока:

**П**роверка домашнего задания.

    Чтобы изменить внешний вид таблицы, например, выделить ее шапку или отделить боковую линию, можно применить операцию **автоматического форматирования**. Для этого нужно выполнить следующие действия:

1. Установить курсор в ячейку таблицы.
2. Выполнить команду: **Формат-->Автоформат**.
3. В диалоговом окне «Автоформат» выберите какой-нибудь формат и щелкните Ок.

    Если вас не устраивает ни один из предложенных форматов, можно нарисовать линии самим при помощи кнопок: , расположенных на панели рисования. Если панель рисования не включена, ее можно включить при помощи команды:
**Вид-->Панели инструментов-->Рисование** или кнопки: на панели инструментов "Стандартная".

    Есть еще один способ форматирования таблиц. Чтобы воспользоваться этим способом, нужно выполнить следующие действия:

1. Выделите ячейку или группу ячеек.
2. Выполнить команду: **Формат-->Ячейки**.
3. В диалоговом окне «Формат ячеек» выберите вкладку «Граница».
4. Выберите нужный цвет, тип линий и нужную границу.
5. Щелкните кнопку Ок.



    Чтобы вывести таблицу на печать в одном экземпляре, достаточно щелкнуть по кнопке на Стандартной панели инструментов.
    Если нужно вывести на печать несколько копий или какую-либо часть таблицы, нужно выполнить следующие действия:

1. Выделите ту часть таблицы, которую нужно вывести на печать.
2. Выполните команду: **Файл-->Печать**.
3. В диалоговом окне «Печать» укажите, какую часть документа вы хотите распечатать или       диапазон страниц и щелкните кнопку Ок.



**В**опросы и задания:

1. Как изменить внешний вид таблицы?
2. Какими способами можно отформатировать таблицу?
3. Как вывести таблицу на печать?

**Д**омашнее задание: Стр. 183-188.