**Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Тема: Двоичное представление данных**

**Цели урока:**

**предметные**  – обобщѐнные представления о различных способах представления информации; представления о преобразовании информации из непрерывной формы в дискретную; понимание сущности двоичного кодирования; умение кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; понимание роли дискретизации информации в развитии средств ИКТ.

 **метапредметные** – понимание общепредметной сущности понятия «знак»; общеучебные умения анализа, сравнения, классификации; понимание универсальности двоичного кодирования;

 **личностные** – представления о языке, его роли в передаче собственных мыслей и общении с другими людьми, навыки концентрации внимания.

**Решаемые учебные задачи:**

1) расширение и систематизация представлений учащихся о знаках и знаковых системах; систематизация представлений о языке как знаковой системе; установление общего и различий в естественных и формальных языках; систематизация знаний о формах представления информации;2) рассмотрение сущности процесса дискретизации информации; систематизация представлений о двоичном кодировании; рассмотрение общей схемы перевода символов произвольного алфавита в двоичный код; выявление взаимосвязи между разрядностью двоичного кода и возможным количеством кодовых комбинаций; обоснование универсальности двоичного кодирования.

|  | **Этапы урока** | **Материал ведения урока** | **Деятельность учащихся** | **УУД на этапах урока** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Организационный момент |  | Дети рассаживаются по местам. Проверяют наличие принадлежностей. | **Регулятивные УУД:**- умение ставить учебную задачу, называть цель, формулировать тему**Личностные УУД:****-** формирование навыков самоорганизации- воспитание требований безопасности**-** развитие логического мышления**Познавательные УУД:****-** развитие познавательной активности- развитие читательских навыков, умения поиска нужной информации в тексте, выборочно передавать содержание текста;- умение кратко формулировать мысль- умение обрабатывать информацию и делать вывод; |
| 2 | Запись домашнего задания. | **§ 1.4 РТ. №38,40,41** | Работа с дневниками |
| 3 | Проверка домашней подготовки | **Опрос через систему тестирования** | Выполняют тест на компьютере, результат виден сразу |
| 4 |  Формулирование темы урока | На слайде представлен логотип ноутбука VAIO компании SONY.Что напоминает изображение этого логотипа? (В логотипе VAIO, бренда персональных компьютеров компании Sony, буквы V и A образуют синусоидальный график волны, а буквы I и O — двоичный код, единицу и ноль. Таким образом логотип отражает соединение аналоговых и цифровых технологий в одном целом.) |  - отвечают что им напоминает графическое изображение логотипа- тема урока: Двоичное представление данных; |
| 5 | Объяснение темыРабота с рабочей картой урока | Работа с рабочей картой | - Во время объяснений темы делают заметки и заполняют карту урока, выполняя различные задания. |
| 6 | Закрепление, выполнение практической работы | По таблице с двоичными кодами расшифровать и построить рисунок в системе программирования Кумир | Выполняют практическую работу (ниже) | **Коммуникативные УУД:**формирование владения монологической и диалогической формами речи с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.**Личностные УУД:**Развитие умений применять знания на практике |
| 7 | Итоги урока, рефлексия | Оцени себя:Напишите на листочках «Глупый вопрос»1. Дети анонимно пишут вопросы (или описывают, что вызвало у них затруднения) по теме.
2. Учитель собирает «урожай» вопросов и вместе с учениками разбирает их.
 | - записывают анонимные вопросы | **Личностные УУД:****-** развитие самооценки |

* **Л.Л. Босова, А.Ю. Босова « Информатика 7 класс». Бином. 2023.**
* **Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. Методическое пособие. 7 класс**

**Практическая работа**

Описание: Даны алгоритмы для исполнителя Чертёжник. Нужно представить координаты для перемещения из двоичного вида в обычный, используя специальную таблицу с кодами.

*Таблица 1 Двоичные коды*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **число** | **двоичный код** | **число** | **двоичный код** |
| **-4** | **"0000"** | **4** | **"1000"** |
| **-3** | **"0001"** | **5** | **"1001"** |
| **-2** | **"0010"** | **6** | **"1010"** |
| **-1** | **"0011"** | **7** | **"1011"** |
| **0** | **"0100"** | **8** | **"1100"** |
| **1** | **"0101"** | **9** | **"1101"** |
| **2** | **"0110"** | **10** | **"1110"** |
| **3** | **"0111"** | **11** | **"1111"** |



Рисунок 1 Пример алгоритма для исполнителя Чертежник