**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ВАСИЛЁВСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

**Методическая разработка урока информатики**

**Учитель**: Медведева Вера Александровна (Владимирская обл, Гусь-Хрустальный р-он, МКОУ Василёвская ООШ)

**Предмет**: информатика

**Класс**: 8

**Базовый учебник**: информатика. Н.Д. Угринович. 8 класс

**Тема и номер урока**: «Алфавитный подход к определению количества информации». Урок №7.

**Тип урока**: изучение нового материала.

Продолжительность урока: 40 минут.

**Цели урока**: сформировать представление об алфавитном подходе к измерению количества информации.

**Задачи**:

- обучающие: познакомить с алфавитным подходом к измерению информации, понятиями алфавит, мощность алфавита, информационный объём сообщения; научить вычислять информационный объём сообщения, записанного знаками какого-либо алфавита, научить решать задачи на определение информационного объёма сообщения;

- развивающие: развивать логическое мышление, познавательный интерес;

- воспитательные: воспитывать информационную культуру, культуру поведения на уроке, умение слушать;

**Материально-техническое обеспечение урока**: магнитная доска, мультимедийный проектор, экран, компьютер учителя и персональные компьютеры учеников.

**Методы и приёмы обучения**: объяснительно-иллюстративный, словесный (фронтальная беседа), наглядный (демонстрация презентации)

**Межпредметные связи**: математика

Структура занятия

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Этап урока | Наименование  Используемых  ЭОР | Деятельность  учителя | Деятельность  учащихся | Время  (в мин) |
| 1 | Организация занятия. | Презентация | - приветствие учащихся;  - проверка их явки и готовности к уроку;  - психологический настрой |  | 2 |
| 2 | Актуализация и систематизация знаний  Повторение по теме: «Количество информации». Проверка домашнего задания. | Слайды  2-4 | Фронтальный опрос учащихся.  Учитель задаёт вопросы:   1. Что означает термин количество информации? 2. Приведите примеры информационных сообщений, которые приводят к уменьшению неопределённости знания. 3. Назовите единицу измерения количества информации. 4. Что такое бит? 5. Приведите примеры информационных сообщений, которые несут 1 бит информации. | Учащиеся отвечают на вопросы. | 5 |
| 3 | Изучение новой темы | Слайды  5-14 | Учитель объясняет новый материал:  Обращает внимание на определение информационного объёма одного символа знаковой системы. Рассматривается запись сообщения с помощью знаковой системы. Пусть сообщение кодируется с помощью знаковой системы, алфавит , которой состоит из N знаков (1,… ,N).  Ребята, представим, что передать нужно всего один символ(это может быть один из N символов). Возникла неопределённость. Значит, количество информации, которое несёт сообщение, равное одному знаку, определяется соотношением: **N=2I**  **Информационная ёмкость знака двоичной знаковой системы составляет 1бит.**  Чем больше алфавит знаковой системы, тем большее количество информации несёт каждый знак.  Приведём примеры:   1. В барабане для розыгрыша лотореи находится 32 шара. Сколько информации содержит сообщение о первом выпавшем номере (например, выпал номер 15)?   Решение: поскольку вытаскивание любого из 32 шаров равновероятно, то количество информации об одном выпавшем номере находим по формуле (N=2i) N=32.Следовательно, 32=25,I=5бит.  Пример 2. Пусть передаётся простое арифметическое выражение. Алфавит арифметических выражений состоит из 16 знаков. N=16. Следовательно, 16=24, I=4бит.  Сообщение состоит из последовательности знаков. Допустим, сообщение содержит k знаков. Каждый знак несёт определённое количество информации i. Количество информации во всём сообщении:  **I= ik**  Пример 3.Слово «ЭВМ» содержит I=5бит×3 символа=15бит.  Слово «Компьютер» содержит I=5бит×9 символа=45бит.  Пример 4. Двоичный код «1000101» содержит I=1бит×7символов=7бит. | Слушают, записывают в тетрадь | 15 |
| 4 | Закрепление изученного материала |  | Учитель раздаёт карточки с заданиями | Работают в тетрадях по карточкам | 7 |
| 5 | Практическая часть |  | «Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажёра» | Работают на компьютерах | 5 |
| 6 | Домашнее задание | Слайд  15 | §1.3.3стр.30-32 Учебник 8 класса «Информатика и ИКТ» Н.Д. Угринович  Задания для самостоятельного выполнения 1.8-1.10 стр.32 | Записывают д/з в дневники | 1 |
| 7 | Итог урока | Слайд  16 | Учитель задаёт вопросы по теме:  -Что такое алфавит? Мощность алфавита? Какова мощность русских букв, нотных знаков, знаков Зодиака, цифр?  -Как вычислить информационную ёмкость одного знака алфавита?  -Как вычислить информационный объём сообщения, записанного знаками какого-либо алфавита?  Выставление оценок за урок. | Дети отвечают на вопросы учителя | 3 |
| 8 | Рефлексия  Рука успеха | Слайд  17,18 | (Подпишите пальчики, что нового вы сегодня узнали на уроке, в середине руки поставьте оценку уроку, отношение к уроку.) | Выполняют на листочках | 2 |