**Технологическая карта урока 8 класс**

**ФИО педагога: Палецкая Алла Юрьевна**

**Предмет, класс:** Информатика, 8 класс

**Тема урока**: Двоичная система счисления или как хранятся данные в компьютере

**Тип урока:**урок открытия нового знания

**Программно-технические средства на уроке:**

Средства ИКТ: ПК учителя, ПК учащихся с операционной системой Windows 8.1, офисным пакетом Microsoft Office, браузером, проектор;

**Связь с другими предметами:**математика.

**Цель урока:**

**Обучающая** – познакомить учащихся с двоичной системой счисления, с представлением двоичных чисел в развернутой форме, с правилами перевода чисел из двоичной системы счисления и обратно.

**Развивающая**- развитие логического и алгоритмического мышления школьников, приемов умственной деятельности, формирование и развитие функционального мышления учащихся, развитие  познавательных  потребностей учащихся.

**Воспитательная**– побудить интерес к изучению информатики, формирование творческого воображения и умения решать нестандартные задачи.

**Планируемые образовательные результаты.**

**Предметные:**

- научатся записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;  
- переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную;

**Метапредметные:**

**-** усовершенствуют приобретённые **навыки работы с информацией;**

**-**  научится применять званиями по математике, чтобы находить наиболее оптимальный алгоритм действий;

**Личностные:**

- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению.

**СТРУКТУРА И ХОД УРОКА**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Технология проведения урока открытия нового знания | Деятельность учеников | Деятельность учителя | Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов | Планируемые результаты | |
|  |  |  |  | Предметные | УУД |
| 1. Организационный момент (1 мин) | Приветствуют учителя, слушают. | Приветствует учащихся, отмечает отсутствующих |  |  |  |
| 2. Мотивация к учебной деятельности (2 мин) | Поэтапно отвечают на вопросы. | Задает вопросы. | Учитель пишет на доске 156.  Вопрос ученикам «Что я написал?»  Варианты ответов учеников:  - «Вы написали число 156»  - «Вы нарисовали три цифры «1, 5, 6»  Учитель пишет «CLVI»  - «Это тоже число 156, только так его римляне записывали.»  «Правильно, я могу записывать числа различными способами». На прошлом уроке мы говорили о способах записи чисел. Мы говорили о…  Ответ учеников: «Мы говорили о системах счисления» | Вспомнить что такое системы счисления и какими способами можно записывать числа. | ***Личностные:*** формировать ответственное отношение к учебе на основе мотивации к обучению и познанию  ***Коммуникативные:***  Научиться высказывать свое мнение, слушать других. |
| 3.  Формулирование темы урока, постановка цели (3 мин) | Слушают задание, формулируют основной вопрос урока.  Варианты ответов учеников:  Поскольку мы говорим о системах счисления, то сегодня мы будем говорить о такой системе, которая используется в компьютерах. | Формулирует задание. Задает вопросы. | Задание: Вася читал книгу по истории вычислительной техники. В ней говорилось, что вычислительная техника конструируется на устройствах, которые имеют только два устойчивых состояния: включено/выключено. Намагничен/ не намагничен. А самое странное, с помощью таких устройств компьютер может хранить числа и другую информацию. Вопрос: Что удивило Васю? Сформулируйте основной вопрос урока? | Вспомнить устройство компьютера.  Проанализировать информацию. | ***Регулятивные:***  выполнять учебные действия в соответствии с целью  ***Коммуникативные:***  формулировать высказывание, мнение |
| 4. Открытие нового знания (15 мин) | Просматривают слайды, записывают главное в тетрадь, дополняют учителя. | Показывает на проекторе презентацию 1.«Системы счисления» слайды 11-13  <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php>  (Электронное приложение к учебнику «Информатика для 8 класса» Босовой Л.Л. Издательство БИНОМ, Лаборатория знаний).  2.Демонстрацияк лекции: «Развернутая форма записи числа» <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a96df437-5ae3-4cab-8c5f-8d4cd78c5775/?inter>  3.Демонстрация  «Преобразование десятичного числа в другую систему счисления» <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/b6f80d82-fc7d-49de-943b-6082c2ab31f8/?inter> | Слайды презентации: 11-13 «Системы счисления »  Учитель: Перевод чисел из десятичной системы в двоичную и наоборот выполняет машина. Однако, чтобы профессионально использовать компьютер, следует научиться понимать слово машины. Давайте вспомним, что такое развернутая форма числа и применим ее к двоичной системе счисления. Показывает  демонстрацию к лекции: «Развернутая форма записи числа»  Учитель: Естественно существует и обратный перевод чисел: из десятичной системы в двоичную. Демонстрация «Преобразование десятичного числа в другую систему счисления» | Изучить понятие двоичной системы счисления, научиться записывать двоичные числа в развернутом виде, изучить правила перевода чисел из двоичной системы в десятичную и обратно. | ***Регулятивные:***  выполнять учебное действие в соответствии с планом  ***Личностые:***  формировать коммуникативную компетентность в процессе учебной деятельности |
| 5. Физкультминутка (1 мин) | Выполняют упражнения. | Показывает на проекторе слайд с упражнением. | Упражнения для глаз. |  |  |
| 6. Закрепление нового (10 мин) | Выполняют задания на месте в тетради и у доски. Задают вопросы. | Показывает на проекторе задания по правилам записи чисел и перевода чисел из двоичной в десятичную систему и обратно, комментирует задания и отвечает на вопросы.  Демонстрация  «Преобразование десятичного числа в другую систему счисления» <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/b6f80d82-fc7d-49de-943b-6082c2ab31f8/?inter> | Задания по правилам записи и переводу чисел из двоичной системы счисления в десятичную и обратно. Для проверки результатов используется Демонстрация «Преобразование десятичного числа в другую систему счисления» | Применять правила перевода чисел из двоичной системы счисления в десятичную и обратно. | ***Личностые:***  формировать коммуникативную компетентность в процессе учебной деятельности  ***Регулятивные:***  оценивать уровень усвоения материала  ***Коммуникативные:***  уметь обосновывать и отстаивать свое мнение |
| 7. Контролирующее задание (10 мин) | Отвечают в парах на вопросы в виде теста на компьютере, фиксируют неправильные ответы. | Учащиеся на компьютерах включают интерактивный задачник «Двоичная система и представление чисел в памяти компьютера» <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/19d0fb95-871d-4063-961d-e7dc5725e555/?inter>  Контролирует процесс выполнения задания. | Тест на компьютере с вопросами по изучаемой теме.  Интерактивный задачник «Двоичная система и представление чисел в памяти компьютера» | Знать понятия двоичная система счисления, основание системы счисления,  Знать алфавит двоичной, десятичной, Знать развернутую форму записи чисел в различных системах счисления. Уметь переводить числа из двоичной системы счисления в десятичную и обратно. | ***Личностные:***  формирование уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку и его мнению  ***Регулятивные:***  оценивать уровень и качество усвоения нового материала.  ***Коммуникативные:***  согласовывать мнение с партнером и находить общее решение. |
| 8. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению (1 мин) | Слушают. Записывают задания в дневник. | Озвучивает и комментирует домашнее задание. | П.4.1.1, зад.4.1-4.5 дополнительный материал по системам счисления |  |  |
| 9. Рефлексия учебной деятельности на уроке (2 мин) | Анализируют свою работу на уроке, обсуждают, высказывают мнение. | Организует совместное обсуждение, выставляет оценки. |  |  | ***Коммуникативные:*** выражать полно и точно свои мысли.  ***Регулятивные:***проводить самооценку. |

Приложение к плану-конспекту урока

Двоичная система счисления или как хранятся данные в компьютере

**ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ДАННОМ УРОКЕ ЭОР**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название ресурса** | **Тип, вид ресурса** | **Форма предъявления информации** | **Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР** |
| 1 | Системы счисления  слайды 11-13 | Презентация | Презентация  (Электронное приложение к учебнику «Информатика для 8 класса» Босовой Л.Л. Издательство БИНОМ, Лаборатория знаний). | <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor8.php> |
| 2 | Демонстрация к лекции: «Развернутая форма записи числа» | Презентация | Презентация  (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов Развернутая форма записи числа. N ресурса 128629 | <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a96df437-5ae3-4cab-8c5f-8d4cd78c5775/?inter> |
| 3 | .Демонстрация:  «Преобразование десятичного числа в другую систему счисления» | И-тип | Анимация  (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов Преобразование десятичного числа в другую систему счисления. N ресурса 135050 | <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/b6f80d82-fc7d-49de-943b-6082c2ab31f8/?inter> |
| 4 | Интерактивный задачник «Двоичная система и представление чисел в памяти компьютера» | Интерактивный тест | Интерактивный задание  (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов Тренировочный тест N3  N ресурса 119342 | <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/19d0fb95-871d-4063-961d-e7dc5725e555/?inter> |