

**Васильев Роман Владимирович, учитель информатики**  
МБОУ «Ботулинская средняя общеобразовательная школа»  
Верхневиллюйского улуса (района), РС(Я)

Открытый урок по информатике

**«Представление целых чисел в памяти ПК» 8 класс**

**2022г.**

## Технологическая карта урока.

Дата:

### Урок 5. Представление целых чисел в памяти ПК.

#### Цели урока:

*предметные* — формирование представлений о структуре памяти компьютера: память — ячейка — бит (разряд);

*метапредметные* — понимание ограничений на диапазон значений величин при вычислениях;

*личностные* — понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.

#### Решаемые учебные задачи:

- 1) закрепление навыков оперирования с числами, представленными в различных позиционных системах счисления;
- 2) знакомство со структурой памяти компьютера;
- 3) рассмотрение беззнаковых данных, сфер их применения и способов представления в памяти компьютера;
- 4) рассмотрение представления целых чисел со знаком;
- 5) выполнение вычитания;
- 6) пример задания ЕГЭ (2 способа);
- 7) рассмотрение нормальной (научной, экспоненциальной) формы записи вещественных чисел.

	Этапы урока	Материал ведения урока	Деятельность учащихся	УУД на этапах урока
1	Организационный момент		Дети рассказывают по местам. Проверяют наличие принадлежностей.	Личностные УУД: - формирование навыков самоорганизации
2	Запись домашнего задания	§ 1.2 РТ. №62-65	Работа с дневниками	
3	Актуализация знаний. Повторение: переводы в позиционных СС, арифметические действия в позиционных СС.	1) устное повторение: 1. Какие системы счисления относятся к компьютерным? 2. В чем преимущество хранения числовой информации в 8-ричной и 16-ричной системах перед двоичной системой? 3. Каков алфавит 8-ричной системы? 4. Каков алфавит 16-ричной системы? 5. В чем суть алгоритма записи	1) -2,8,16;  -экономия места в памяти ПК;	Регулятивные УУД: - формирование осознанного подхода к оценке деятельности.

	Этапы урока	Материал ведения урока	Деятельность учащихся	УУД на этапах урока
		<p>чисел в развернутой форме? К чему это приводит?  б. В чем суть алгоритма перевода десятичного числа в любую систему счисления?</p>	<p>-0-7;  -0-9, A-F;  - число раскладывается по разрядным слагаемым, происходит перевод числа в десятичную систему счисления;  -деление на основание системы, выписывание остатков</p>	
4	<p>Формулирование темы и целей урока (по 1 баллу за каждый ответ)</p>	<p>На столах у вас Путевая карта урока, выполняем задание №1.  Решаем примеры и открываем картинку ОП. (как вы думаете о чём мы будем сегодня говорить?)  -Вспомни, как представляются символы в памяти ПК?  -Подумайте, как представляются числа в памяти ПК?  - Да, вы правы, числовая информация, как и любая другая хранится и обрабатывается компьютером в двоичной системе. Но для хранения и обработки чисел имеются свои правила. На уроке мы и должны узнать, как представляются числа в памяти ПК и тема нашего урока:  - - Задачи урока:  -узнать:</p>	<p>Выполнение задания №1. (Оцениваем свою работу)  «Заглянем» в ОП, узнаем как хранятся числа в памяти компьютера.  - двоичные коды хранятся в таблицах кодировки;  - записать число в других системах счисления;  -наверное, тоже в двоичной системе счисления;</p>	<p><b>Коммуникативные УУД:</b>  - развитие навыков общения со сверстниками и взрослыми в процессе деятельности.  <b>Личностные УУД:</b>  - формирование математического мышления  <b>Регулятивные УУД:</b>  - умение ставить учебную задачу, называть цель, формулировать тему в соответствии с нормами русского языка,</p>

	Этапы урока	Материал ведения урока	Деятельность учащихся	УУД на этапах урока
		-научиться:	-«Представление чисел в компьютере»; -о представлении чисел в памяти ПК; -записывать числа в компьютерном представлении.	
5	Объяснение темы	- давайте посмотрим как записываются и хранятся целые числа в памяти компьютера	- смотрят видео;  -работают с ОП	<b>Познавательные УУД:</b>  - развитие познавательной активности
6	Закрепление	- Выполним вместе задания  - Самостоятельно	<b>Выполнение задания №2, 3.</b>  <b>Выполнение задания №2а и 3а.</b>	<b>Личностные УУД:</b>  - формирование навыков грамотного письма, формирования навыков поиска информации в имеющемся источнике.
7	Разбор задания ЕГЭ	Выполняем вместе с использованием «тренажера», а затем подвести учащихся к идеи второго способа (что произойдет с двоичным числом, если справа к нему приписать 0?)	Работают с тренажером «Числа в памяти ПК»    - увеличится в 2 раза	<b>Познавательные УУД:</b>  - развитие познавательной активности
8	Итоги урока, выставление оценок.	Рефлексия с помощью MimioStudio, с последующей демонстрацией диаграммы  	- учащиеся отвечают на вопрос.	<b>Личностные УУД:</b>  - формирование навыков решения задач  <b>Регулятивные УУД:</b>  -умение использовать полученные знания на практике