

Технологическая карта урока

Предмет: информатика и ИКТ

Учитель: Плотникова Н.А.

Класс: 8 класс

Автор УМК: Л.Л. Босова, А.Ю. Босова

Тема урока: Представление вещественных чисел в памяти компьютера

Дидактические материалы: электронная презентация, карточки с заданиями.

Тип урока: открытие новых знаний

Цель урока:

создать условия для:

- ознакомления учащихся с формой записи вещественных чисел; представления о формате с плавающей запятой;
- повышения у учащихся интереса к изучению информатики, расширению их кругозора.

Задачи урока:

Предметные:

создать условия для:

- развития умений определения формата записи числа, умения нормализовать мантиссу чисел в формате с плавающей точкой, определять естественную форму записи числа.

Метапредметные:

- умение планировать свои действия по достижению поставленной задачи;
- понимание возможности представления вещественных чисел в широком диапазоне, важном для решения научных и инженерных задач;
- умение применять знания других предметных дисциплин (математика) на практике;
- формирование умений оценивать правильность выполнения учебной задачи, владение основами самоконтроля;
- работать индивидуально и в группе;
- осуществлять контроль своей деятельности;
- анализировать, обобщать и делать выводы.

Коммуникативные:

- представлять результат своей работы;
- формирование умений вести диалог;
- слушать и оценивать себя и одноклассников;
- развитие воображения, творческого подхода при выполнении задания и расширение своего кругозора.

Оборудование к уроку: персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран.

Ход урока

Этапы урока, цель этапа	Универсальные учебные действия	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Методы и приемы
Организационный (1 мин); Актуализация внимания учащихся на урок	<i>Регулятивные</i> Волевая саморегуляция	Прошу вас проверить наличие на столах: тетрадей, дневников, учебников. Добрый день, друзья! Говорят, знания – это наши плоды, так пусть сегодняшний день у нас будет урожайный!	Приветствие учителя.	
Актуализация знаний(10 мин)	<i>Коммуникативные</i> Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, соблюдение правил речевого этикета, отстаивание своей точки зрения с помощью фактов и дополнительных сведений. <i>Личностные</i> Самооценка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите тему прошлого урока. 2. Какие цели мы ставили перед собой? 3. Как в памяти компьютера представляются целые положительные и отрицательные числа? <p>Ответьте самостоятельно в тетради (Вопросы на слайде)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие из чисел 443_8, 101010_2, 256_{10} можно сохранить в 8-разрядном формате? 2. Представьте число 63_{10} в беззнаковом 8-разрядном формате. 3. Найдите десятичные эквиваленты чисел по их прямым кодам, записанным в 8-разрядном формате со знаком: а) 01001100; б) 00010101. <p>Проверьте свои ответы, сравнив их с эталоном (слайд) Алгоритм проверки: У кого все получилось ставим «+»; кто совершил ошибки, но может исправить их сам «?»; у кого все не правильно и требуется помощь«-»</p>	<p>Ведут диалог с учителем, отвечая на поставленные вопросы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Внутреннее представление целых положительных и отрицательных чисел. 2. Научится получать внутреннее представление целых положительных и отрицательных чисел. 3. Называют алгоритм <p>Самостоятельно отвечают на вопросы в рабочей тетради</p> <p>Взаимоконтроль. Самоконтроль (1. 101010_2; 2. 00111111_2; 3. а)76, б) 21)</p>	Фронтальный и индивидуальный опроса. Самостоятельная работа
Первичное усвоение новых	<i>Регулятивные</i> Умение целенаправленно	Я попрошу вас разделиться на группы по 4 человека. У вас на столах лежат карточки с числами ($4,72 \times 10^8$; $47,2 \times 10^7$; $472 \times$	Обучающиеся делятся на группы по 4 человека.	Постановка учебной задачи

<p>знаний(15 мин); Создать условия для ознакомления учащихся с формой записи вещественных чисел и форматом с плавающей запятой</p>	<p>воспринимать информацию, анализировать ее, делать на ее основе выводы. Целеполагание. Волевая саморегуляция. Анализ полученной информации, обобщение, вывод. Коммуникативные Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами. Умение работать в группе, ориентация на позицию партнера, выработка совместных действий, осуществление совместного контроля. Умение анализировать информацию,</p>	<p>10^6). Можете ли вы записать данные числа по алгоритму изученному на прошлом уроке. Почему? Учитель беседует с обучающимися.</p> <p>Так какая тема сегодняшнего урока?</p> <p>Цель урока?</p> <p>Система вещественных чисел в математических вычислениях предполагается непрерывной и бесконечной, т.е. не имеющей ограничений на диапазон и точность представления чисел. Однако в компьютерах числа хранятся в регистрах и ячейках памяти с ограниченным количеством разрядов. Поэтому система вещественных чисел представляемых в машине, является дискретной и конечной. Для отображения вещественных чисел, которые могут быть очень маленькими или очень большими используется форма записи чисел с порядком основания системы счисления.</p> <p>Посмотрите еще раз внимательно на карточки с числами и скажите что общего между ними? Число 472000000 можно записать как $= 4,72 \times 10^8$; $47,2 \times 10^7$; 472×10^6</p> <p>Способ представления называется форма с плавающей точкой.</p> <p>А для того чтобы хранить его в памяти компьютера мы представим его в такой форме $0,472 \times 10^9$.</p> <p>Всякое вещественное число A записывается в</p>	<p>Анализируют числа, приходят к выводу о том, что могут получать только представление целых чисел, а числа представленные на карточках вещественные.</p> <p>Представление вещественных чисел в памяти компьютера Получить представление о форме записи вещественных чисел в памяти компьютера.</p> <p>Учащиеся говорят о том, что такое вещественное число с точки зрения математики</p> <p>На карточках представлено одно и тоже число</p> <p>Учащиеся работают в тетради.</p>	<p>посредством проблемного вопроса.</p> <p>Интерактивный метод. Работа в группах.</p>
---	--	---	--	---

<p>мин); научить применять знания для решения задач на внутренне представление вещественных чисел, представления числа в естественной форме</p>	<p>информацию, делать на ее основе выводы. Контроль в форме сличения собственного и чужого результата с эталоном, коррекция. Оценивание качества и уровня усвоения, коррекция. <i>Личностные</i> Анализ полученной информации. Личная ответственность.</p>	<p>1) Запишите следующие числа в естественной форме: - $0,26083 \cdot 10^2$ - $0,3091 \cdot 10^{-3}$ - $3,475609E+6$ - $10,3749E-3$ 2) Запишите число $3209,0502_{10}$ пятью различными способами 3) Получите внутреннее представление числа 4,8 Контроль и самопроверка знаний. Проверьте решенные задания в группе. У всех ли решения одинаковые? Почему? Оцените работу группы и каждого члена группы по алгоритму.</p>	<p>Проверяют и обсуждают полученные решения. Высказывают свои предположения. Оцениваю работу группы, по очереди комментируя.</p>	
<p>Подведение итогов. Рефлексия (3 мин); <i>Сформирова ть способность к обобщению и самооценке</i></p>	<p><i>Познавательные</i> Умение целенаправленно воспринимать информацию, анализировать ее, делать на ее основе выводы о возможности использования полученных результатов в учёбе и жизни.</p>	<p>Подведение итогов. Рефлексия - Вспомните, как записать получившийся результат перевода целой части числа? - В какой форме представляются вещественные числа в компьютере? - Какой символ заносится в знаковый разряд ячейки для отрицательных чисел? - Что удалось? - Что не удалось? - Над чем нам ещё нужно поработать?</p>	<p>Устные ответы учеников. Высказывают свое мнение об уроке</p>	

	<p><i>Личностные</i> Умение устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом Адекватное понимание причин успеха/неуспеха в учебной деятельности, осознанность учения</p>	<p>Оцените свою работу на уроке: «5» - у кого не было проблем, и по всем работам имеющие «+»; «4» - кто совершил, одну две шибки, но легко исправил все сам</p>		
<p>Домашнее задание (1 мин)</p>	<p><i>Регулятивные</i> Волевая саморегуляция Оценка своих возможностей, выбор посильного уровня задания. <i>Личностные</i> Адекватное реагирование на трудности</p>	<p>Домашнее задание § 1.2, вопросы и задания после параграфа на выбор 7 или 8 или 9 письменно в тетради.</p>	<p>Записывают задание в дневник.</p>	