

Технологическая карта урока по информатике 8 класс.

Урок 8-21. Один день компании Счетовод

Тема: Системы счисления

Цели урока:

1. *Образовательная цель:* Формирование знаний о различных системах счисления, их особенностях и принципах перевода чисел между системами.
2. *Развивающая цель:* Развитие логического мышления, умения анализировать информацию и применять полученные знания для решения практических задач.
3. *Воспитательная цель:* Воспитание интереса к математике, информатике и информационным технологиям через знакомство с основами работы компьютеров и других цифровых устройств.

Задачи урока:

1. *Познавательные:*

- Повторить понятие систем счисления и их классификацию.
- Повторить примеры позиционных и непозиционных систем счисления.
- Отработать принципы представления чисел в разных системах счисления (например, двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной).

2. *Практические:*

- Научиться переводить числа из одной системы счисления в другую (из десятичной в двоичную, из двоичной в восьмеричную и обратно и т.д.).
- Решать простые математические задачи, используя различные системы счисления.
- Применять полученные навыки при решении примеров и задач, связанных с компьютерными технологиями.

3. *Методические:*

- Активизировать самостоятельную работу учащихся с учебным материалом.
- Использовать интерактивные методы обучения для лучшего усвоения материала (демонстрации, решение задач у доски, работа в группах).
- Развивать умение объяснять и аргументировать свои ответы.

4. *Контрольные:*

- Проверка уровня понимания учащимися основных понятий и принципов систем счисления.
- Оценка способности учеников выполнять переводы чисел между различными системами счисления.

Результаты.

Метапредметные результаты:

1. *Развитие логического мышления:* Умение анализировать и сравнивать разные системы счисления, выявлять закономерности и зависимости.
2. *Формирование навыка работы с информацией:* Способность находить, обрабатывать и использовать информацию о системах счисления для решения учебных и практических задач.
3. *Умение работать в группе:* Развитие коммуникативных навыков через обсуждение и совместное выполнение заданий, связанных с переводом чисел между разными системами счисления.
4. *Навыки самоконтроля и самооценки:* Способность оценивать правильность своих решений и корректировать ошибки при переводе чисел.

Предметные результаты:

1. *Знание понятия систем счисления:* Понимание различий между позиционными и непозиционными системами счисления.
2. *Умения перевода чисел:* Владение алгоритмами перевода чисел из одной системы счисления в другую (десятичная, двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная).
3. *Применение знаний на практике:* Решение задач, требующих использования различных систем счисления, включая применение этих знаний в контексте информатики и компьютерных наук.

Личностные результаты:

1. *Интерес к математике и информатике:* Повышение мотивации к изучению математики и информационных технологий через понимание практического применения систем счисления в реальной жизни.
2. *Ответственность за результат:* Осознание важности точности и аккуратности при выполнении расчетов и переводов чисел.
3. *Целеустремленность и настойчивость:* Развитие волевых качеств через преодоление трудностей при изучении новой темы и решении сложных задач.
4. *Готовность к самообразованию:* Стремление к самостоятельному поиску дополнительной информации и углублению знаний в области систем счисления и их применения.

Тип урока: урок общеметодологической направленности (применения полученных знаний)

Вид урока: комбинированный

Оборудование и методические материалы: Компьютер, видеопроектор, презентация, интерактивный плакат, блиц-опрос с обратной связью (с использованием телефонов), распечатка с заданиями и таблицей результатов.

Материалы ИИ, использованные при подготовке урока.

- Электронная тетрадь для 8 класса. Портал www.videouroki.net
- Он-лайн сервисы. <https://vk.com/@-210902220-onlain-servisy-dlya-sozdaniya-interaktivnyh-plakatov>
- Интерактивный плакат. <https://www.classtools.net/hotspot/index.php>
- Генератор головоломок. <https://www.classtools.net/tarsia/>
- ИКТ-мастерилки. <https://ikt-masterilki.ru/category/ar/>
- Интерактивный блиц-опрос <http://app.diaclass.ru>

Методы и приёмы: фронтальный блиц-опрос, работа с текстом, межпредметная задача, работа в парах, в группах, опрос-игра с рейтингом результатов, творческое домашнее задание «Составление задачи из разной предметной области с использованием чисел в разных системах счисления», задание в Моей школе.

Этап	Деятельность учителя	Деятельность ученика	УУД
Организационный момент	Проверка отсутствующих	Проверка готовности к уроку	Личностные УУД: формирование навыков самоорганизации
Мотивация к деятельности	Знакомство с системой оценивания Каждый из вас получил лист с таблицей успеха, в которую вы вносите баллы, полученные за каждое задание. Количество баллов за задание будет у вас на экране. В конце урока баллы суммируются и выставляется итоговая оценка. Максимальное количество баллов: 36 баллов. «5»-27-36 б	Знакомятся с бальной системой оценивания.	Личностный : самоопределение; Регулятивный : целеполагание; Коммуникативный: планирование учебного

	«4»-17-26 б «3»-7-16 б «2»-1-6 б		сотрудничества с учителем и сверстниками
II. 1 балл Актуализация знаний (индивидуально) Цель – повторить и закрепить ранее изученный материал о ССч.	Задание «Летучка» с использованием интерактивного плаката. https://www.classtools.net/hotspot/202502-9XBGGL - Отгадай ребус и дай пояснение слову. (ответ: Унарная – ССч, использующая один символ для обозначения чисел) - Выберите верные утверждения. (ответ: Число, записанное в восьмеричной ССч можно перевести в десятиричную ССч, Число 12154678 не может быть числом, записанным в восьмеричной ССч. Число, записанное в шестнадцатеричной ССч, может состоять только из цифр.) - Отгадай слова в талице и дай пояснения (ответ: Цифра – знак для записи чисел. Алфавит – набор знаков в ССч для записи чисел.) - Назовите Системы Счисления, используемые данные алфавиты. (ответ: 4-ная, 8-ая, 2-ая, 13-ая, 10-ая, 6-ая.)	Читают вопрос, записывают ответ, сверяют с озвученным ответом. Заносят балл в таблицу.	Личностный: любознательность Регулятивный: выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов Коммуникативный: сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
III. 2 балла Работа с текстом (индивидуально). Цель: работа с позиционными и непозиционными ССч	Письмо из Рима (текст на листе у обучающегося). Прочитать текст письма. Ответить на вопросы в конце письма. Особенность задания, ответ дать в римской ССч. Ответы: XVIII, XCVI, CC	Читают письмо, выполняют вычисления в тетради. Сверяют с правильным ответом. Заносят балл в таблицу.	Личностный: сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, Регулятивный: выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов Коммуникативный:

			публично представлять результаты выполненного опыта
IV. 3 балла Межпредметное задание, математика (в парах) Цель: Перевод из 10-ой в 3-ую и 9-ую	Новый офис. Найти периметр и площадь прямоугольника. Ответ дать в 3-ой и 9-ой ССч. Ответы: 11222_3 , 1470_9	Пара делит задание. Каждый обучающийся переводит одно число в необходимую ССч. Сверяют с правильным ответом. Заносят балл в таблицу.	Личностный: интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой Регулятивный: выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов Коммуникативный: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы,
V. 2 балла Выстроить числа в порядке возрастания ,ОГЭ задание 10(групповое) Цель: перевод из 2-ой в 10-ую	Забытые телефоны. Перевести числа из 2-ой в 10-ую. Расположить все числа в порядке возрастания. Ответ: 29_{10} , 42_{10} , 46_{10} 29 , 41 , 42 , 46 , 48 , 54	Класс делится на группы по три человека, каждый обучающийся переводит одно число. Затем все числа выстраиваются в порядке возрастания. Заносят балл в таблицу.	Личностный: готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач Регулятивный: выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов Коммуникативный: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной

			работы при решении конкретной проблемы,
VI. 5 баллов ОГЭ задание 10(групповое) Цель: Перевод в 10-ую ССч.	Числовое домино. Составить цепочку домино, правильно расположив треугольники с числами Ответ: составленное домино.	Группа по 4 человека выполняют перевод чисел в 10-ую ССч и составляют домино. Заносят балл в таблицу.	Личностный: готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач Регулятивный: выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов Коммуникативный: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы,
VII. 2 балла Работа с кодовой таблицей. (Групповая) Цель: перевод информации из одного кода в другой	Премирование отделов. Служебная машина. Перевести числа из 2-ой в 10-ую ССч, каждому полученному числу поставить в соответствие букву из таблицы. Из букв составить слово. Ответ: РЕНО ПЕЖО ОПЕЛЬ ВОЛЬВО	Работа в группах. Переводят числа из 2-ой в 10-ую ССч, каждому полученному числу ставят в соответствие букву из таблицы. Из букв составляют слово. Заносят балл в таблицу.	Личностный: готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач Регулятивный: выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов Коммуникативный:
VIII. 4 балла Родственные системы ССч (групповая) Цель: перевод чисел между	Распределение машин в гаражи. Число в гараже перевести 8ая-2ая-16ая Ответ: $511_8=149_{16}$ $514_8=14C_{16}$ $532_8=15A_{16}$	Работа в группах. Используя таблицу родственных ССч перевести числа 8-2-16 ССч. Заносят балл в таблицу.	Личностный: готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач Регулятивный: выбирать

родственными ССЧ	$570_8=178_{16}$		способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов Коммуникативный: выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом
IX. 10 баллов Опрос с обратной связью (индивидуальный) Цель: Проверка усвоенных понятий	Блиц-опрос с использованием интерактивного проса с обратной связью. https://app.diaiclass.ru/presentation/32E742 https://app.diaiclass.ru/library	Обучающиеся с помощью телефонов, используя QR код подключаются к блиц-опросу и вносят ответы на вопросы. Рейтинговая таблица результатов ответов в конце на экране. Заносят балл в таблицу.	Личностный: сформированность информационной культуры Регулятивный: выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов Коммуникативный: выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом
X. Максимум 36 баллов Подведение итогов	Предлагает подсчитать заработанные баллы. Выставить оценку за урок.	Подсчет заработанных баллов. Выставление оценки за урок.	Личностный: готовность и способность к самообразованию Регулятивный: оценивать соответствие результата цели и условиям. Коммуникативный: оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям
ДЗ	1. Задание в Моей школе.		

	• Найти число по условию. • https://uchebnik.mos.ru/exam/challenge/90766923 • Решить двоичный кроссворд • https://uchebnik.mos.ru/material/game_app-416259 2. творческое домашнее задание (для желающих) «Составление задачи из разной предметной области с использованием чисел в разных системах счисления»		
--	--	--	--