

VIII Всероссийский фестиваль методических разработок
"КОНСПЕКТ УРОКА"
октябрь - декабрь 2016 года

Скалкина Светлана Ивановна

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Карсунская средняя школа имени Д.Н. Гусева

ОБОБЩЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ ПОНЯТИЙ ТЕМЫ
«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ»

Конспект урока

Тема урока	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики»
Предмет	Информатика
Класс	8
Автор/ы урока (ФИО, должность)	Скалкина Светлана Ивановна преподаватель информатики и ИКТ
Образовательное учреждение	МБОУ Карсунская СШ им. Д.Н. Гусева
Тип урока (мероприятия, занятия)	урок закрепления знаний учащихся (автоматизации материала) с доминированием развивающей цели.
Цели урока (мероприятия, занятия) (образовательные, развивающие, воспитательные)	Обучающие: <ul style="list-style-type: none">• контроль уровня теоретических знаний по данной теме;• контроль за умением применять теоретические знания на практике (решение задач); Развивающие: <ul style="list-style-type: none">• развитие познавательного интереса;• развитие у учащихся умения обобщать и систематизировать полученные знания;• развитие умения работать в группе; Воспитательные: <ul style="list-style-type: none">• воспитание умения высказывать свое мнение и слушать других;• воспитание аккуратности в работе;• воспитание чувства товарищества;• создание необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и стимулирования творческого труда учащихся.

Задачи урока (мероприятия, занятия)	1) обобщение и систематизация представлений учащихся о математических основах информатики; 2) проверка знаний учащихся по теме «Математические основы информатики».
Используемые педагогические технологии, методы и приемы	Частично-поисковый метод с опорой на знания и опыт учащихся и объяснительно-иллюстративный метод
Время реализации урока (мероприятия, занятия)	40 минут
Планируемые образовательные результаты	В ходе урока учащиеся: - предметные – знание основных понятий темы «Математические основы информатики»; - метапредметные – навыки анализа различных объектов; способность видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах; - личностные – понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость фундаментальных аспектов подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества.
Необходимое оборудование и материалы	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
Ход и содержание урока	
1. Организационный момент	Здравствуйте, ребята! Садитесь.
2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся. (2 мин.)	Один из величайших математиков всех времён Карл Фридрих Гаусс назвал математику царица наук. И это справедливо. А в XX веке у неё появилась сестра. И зовут её? Правильно, информатика. Все предыдущие уроки мы с вами убеждались в том, как тесно связаны математика и информатика. Мы научились работать в различных системах счисления, познакомились с формами записи целых и вещественных чисел и познали основы логики. Все ли хорошо усвоили пройденный материал? Сегодня мы это увидим. Итак, наш урок посвящен... Кто может ответить? Правильно. Открываем тетради, записываем дату и тему урока. Слайд № 1. Сегодня на уроке мы обобщим и систематизируем полученные знания о математических основах информатики. Ребята, это очень важная тема, не только потому, что по этой теме есть задания в кимах ОГЭ и ЕГЭ, но и потому, что эти знания нам очень пригодятся в будущем при изучении новых тем по информатике.
3. Актуализация знаний и	Слайд № 2. Но, прежде, чем мы приступим к работе, я прошу вас



<p>фиксирование затруднений (10мин.)</p>	<p>познакомиться с «Табелем учёта знаний», где вы в течение урока будете фиксировать свои результаты. Если вы знаете материал, то ставите V. Если что-то открыли для себя новое, то +. Если было что-то непонятно или требует дополнительного объяснения, то ? Договорились? Итак, начинаем. Слайд№3. Перед вами корзина, но не простая. Это «Корзина идей». Мы должны её заполнить вашими знаниями. Я приглашаю к доске..., остальные работают в своих тетрадях.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Переведите из десятичной системы счисления в <ul style="list-style-type: none"> • двоичную: $47_{10}=X_2$ • восьмиричную: $47_{10}=X_8$ • шестнадцатиричную: $47_{10}=X_{16}$ 2) Переведите из восьмеричной системы счисления в десятичную 250. 3) Перевести из 2 системы в 10: 111010011 4) Записать в 8 системе: 110011001_2 5) Запишите числа в естественной форме: $128,3 * 10^5$. 6) Сложить, вычесть и умножить два числа в двоичной системе счисления: 1010 и 11. 7) Найти значение логического выражения: $(\neg 0 \wedge 1) \vee (1 \wedge \neg 0)$. <p>Не забываем про Табель учёта знаний. Корзина полна. Я поздравляю вас! Ребята, многие из этих заданий входят в Кимы ОГЭ по информатике. Я очень рада, что вы успешно с ними справились.</p>
<p>3. Рефлексия (1 мин)</p>	<p>Давайте оценим свою деятельность. Внимание на экран. Слайд№4. Рефлексия деятельности. Ребята, если вы себе дали невысокую оценку и у вас было безразличное отношение, топрысайте на корточки. Если удовлетворительная оценка, спокойное отношение, то примите обычную позу стоя, руки по швам. Если же вы дали себе высокую оценку и у вас было восторженное отношение, то поднимите руки вверх, хлопая в ладоши. Спасибо за честность!</p>
<p>4. Обобщение и актуализация знаний (3 мин.)</p>	<p>Продолжаем работу. И я объявляю Интеллектуальный ринг. Слад № 5. Гонг Условие ринга: в роли боксера выступает любой желающий из класса не зависимо от пола. Вы должны отразить пять «ударов» - 5 вопросов, 3 секунды на каждый. Условия понятны? Я вызываю на ринг...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ринг <ol style="list-style-type: none"> 1) Верноли, что число 1001101 можетбыть записано в двоичнойсистемесчисления? 2) $0^1=$ 3) Есть ли ошибка: $3005,23_4$ 4) $\neg a^a=$ 5) Является ли предложение высказыванием: «Делайте утреннюю зарядку!» ?



	<p>На ринг приглашается...</p> <p>2. Ринг</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Верноли, что в двоичной системе счисления существует цифра 2? 2) $1 \vee 0 =$ 3) Есть ли ошибка: 1102_2 4) $\neg a =$ 5) Является ли предложение высказыванием: «Париж – столица Англии.» ? <p>Вызываю на ринг...</p> <p>3. Ринг</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Верноли, что в памяти компьютера используется десятичная система счисления? 2) $1 \rightarrow 0 =$ 3) Есть ли ошибка: $B105, A_{16}$ 4) $\neg(\neg a) =$ 5) Является ли предложение высказыванием: «Все медведи бурые.» ? <p>Ребята, не забудьте о табеле учёта знаний.</p>
<p>4. Физкультминутка (1 мин.)</p>	<p>Слайд 6.</p>
<p>5. Применение знаний и умений в новой ситуации (10 мин.)</p>	<p>Впереди по курсу урока Мозговой штурм. Дано логическое выражение: $\neg(\neg a \vee b) \wedge \neg b$. Ваша задача: определить значение этого выражения при всех возможных входных данных. Какие возможны входные данные?</p> <p>Слайд 7.</p> <p>Предлагайте свои варианты решения (упростить с помощью логических законов, построить</p>
<p>8. Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция. (9 мин.)</p>	<p>Ребята. А сейчас я вам предлагаю проверить свои знания и выполнить маленькую самостоятельную работу. Карточки на столе. Время пошло. Слайд 8</p> <p>Учащиеся получают карточки по вариантам: Проверочная работа по теме «Математические основы информатики»</p> <p>Вариант 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запишите в развернутом виде следующее число: 145_8; 2. Переведите в десятичную систему двоичное число 101100. 3. Переведите в двоичную систему десятичное число 137. 4. Запишите число в естественной форме: $1345 \cdot 10^0$. 5. Составьте таблицу истинности для следующей логической функции: $X \wedge \neg Y \vee \neg X \wedge Y$ <p>Вариант 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запишите в развернутом виде следующее число: 111011_2. 2. Переведите в десятичную систему двоичное число 111101. 3. Переведите в двоичную систему десятичное число 192. 4. Запишите число в естественной форме: $0,001283 \cdot 10^5$. 5. Составьте таблицу истинности для следующей логической функции: $\neg X \wedge \neg Y \vee X \wedge Y$



	<p>Предлагаю провести взаимопроверку. Прошу вас, ребята, обменяться карточками. На экране правильные ответы.</p> <p>Критерии оценивания. За каждое правильное задание 1 балл.</p>
9. Рефлексия деятельности на уроке (мероприятия, занятия) (2 мин.)	<p>А сейчас внимание на Рефлексивный экран. Слайд 9</p> <p>Перед вами начало фраз. Я прошу вас выбрать любое и продолжить.</p> <p>Ребята, вы в течение всего урока заполняли Табель учёта знаний. Скажите, у кого в таблице не проставлено ни одного знака вопроса? У кого вопросы возникли? Прошу сдать Табели. Мы их не оставим без внимания, а обязательно разберём все вопросы на последующих уроках.</p>
10. Итоги урока (1 мин.)	<p>Сегодня на уроке были очень активны... Спасибо вам за работу на уроке.</p> <p>Прошу открыть дневники. Поставить себе оценку за самостоятельную работу и записать домашнее задание.</p>
11. Домашнее задание (1 мин.)	<p>Слайд 10</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Повторить главу 1 «Математические основы информатики». ▪ Выполнить тест для самоконтроля в учебнике, стр.41-45. <p>На этом урок закончен. До свидания!</p>
Литература	<p>Информатика. Учебник для 8 класса. Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. Москва: БИНОМ.Лаборатория знаний, 2016.</p> <p>Информатика. Рабочая тетрадь для 8 класса. Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. Москва: БИНОМ.Лаборатория знаний, 2016.</p>

