

ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА

Системы счисления

(Тема урока)

1. **ФИО:** Чермошенцева Галина Викторовна
2. **Место работы:** МБОУ СОШ №15
3. **Должность:** учитель информатики
4. **Предмет:** Информатика и ИКТ
5. **Класс:** 8
6. **Тема и номер урока в теме:** Системы счисления, 5
7. **Базовый учебник:** Информатика и ИКТ. Учебник. 8 класс / Под ред. Босовой Л.
8. **Цель урока:** познакомить учащихся с понятием «система счисления», различными видами систем счисления, со способами представления чисел.

9. **Задачи:**

- **обучающие:** раскрыть понятия «цифра», «число», «система счисления», «позиционная система счисления», «непозиционная система счисления»; познакомить учащихся с историей возникновения и развития систем счисления, со способами представления чисел в позиционных и непозиционных системах счисления; дать представление об использовании двоичной системы в компьютере; указать на основные недостатки и преимущества непозиционных систем счисления; усовершенствовать навыки использования информационных технологий (навыки работы с тестирующей программой easyQuizzy).

- **развивающие:** способствовать развитию познавательного интереса, логического мышления (приемы анализа, синтеза), речи, внимания, активности, самостоятельности учащихся.

- **воспитательные:** воспитывать аккуратность, любовь к предмету, способствовать формированию навыков самоорганизации и инициативы учащихся, умения оценивать свою деятельность и деятельность своих товарищей.

10. **Тип урока:** комбинированный

11. **Формы работы учащихся:** фронтальная, индивидуальная, компьютерное тестирование

12. **Необходимое техническое оборудование:** ЭВМ, мультимедийный проектор, экран

13. **Структура урока:**


1. Организационный момент (2 мин.)
2. Повторительно-обучающее начало (7 мин.)

3. Работа по осмыслению и усвоению нового материала (22 мин.)
4. Закрепление пройденного материала. Компьютерное тестирование. (10 мин.)
5. Домашнее задание (2 мин.)
6. Итог урока. Рефлексия (2 мин.)

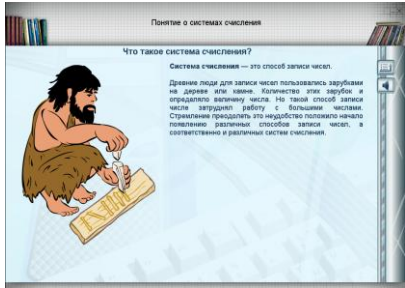
Таблица 1.


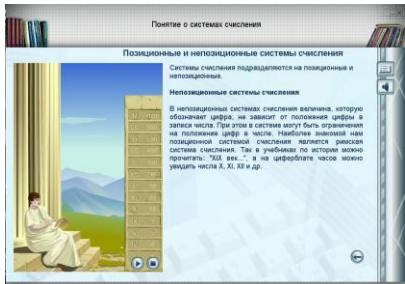
СТРУКТУРА И ХОД УРОКА

№	Этап урока	Название используемых ЭОР <i>(с указанием порядкового номера из Таблицы 2)</i>	Деятельность учителя <i>(с указанием действий с ЭОР, например, демонстрация)</i>	Деятельность ученика	Время <i>(в мин.)</i>
1	2	3	4	5	6
1	Организационный момент	Презентация 1, слайд 1, [2]	Приветствие. Организует внимание, проверяет готовность учащихся к уроку, отсутствующих, устанавливает порядок и дисциплину. Создает доброжелательную атмосферу в классе, психологический настрой на успех. Демонстрирует презентацию.	Приветствуют учителя, выполняют психологическое упражнение, настраиваются на активную работу на уроке, внимательно слушают учителя. Дежурный по классу сообщает отсутствующих.	2 мин.
2	Повторительно-обучающее начало	Презентация 1, слайд 2, [2]	Организует фронтальный опрос, повторение опорных знаний, работу по отгадыванию темы урока - решение кроссворда и ребусов. Задает	Отвечают на вопросы, отгадывают тему урока, смотрят презентацию.	7 мин.

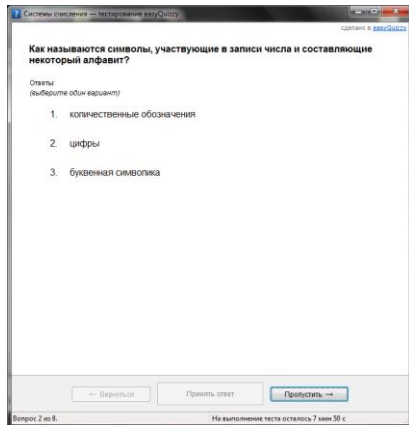
			<p>вопросы. Демонстрирует презентацию.</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Арифметическое действие. 2. Информационный процесс. 3. Самая главная микросхема, «мозг» компьютера. 4. Он бывает матричный, струйный и лазерный. 5. Информационный процесс. 6. Специальное устройство для управления курсором, манипулятор. 7. Восемь бит составляют один 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сложение 2. Хранение. 3. Процессор. 4. Принтер. 5. Передача. 6. Мышь. 7. Байт. 	
3	Работа по осмыслению и усвоению нового материала	<p>Презентация 1, слайд 3, [2]</p> <p>Презентация 1, слайд 4-7, [2]</p>	<p>Объявляет тему и цели урока. Демонстрирует презентацию.</p> <p>Организует первичное восприятие нового материала, фронтальную работу детей. Вводит основные понятия урока. Демонстрирует презентацию. Задает вопросы.</p> <p>"Эпиграфом нашего урока</p>	<p>Подписывают число и тему урока в тетрадях. Слушают учителя.</p> <p>Слушают учителя, отвечают на вопросы.</p> <p>"Важная роль чисел</p>	22 мин.

			<p>является лозунг «Всё есть число». Так говорили пифагорейцы. Что имели в виду древние мудрецы?"</p> <p>"Что такое цифра?"</p> <p>"Что же такое тогда число? Понятие числа развивалось долгие годы, и сегодня считается фундаментальным понятием не только математики, но и информатики. Число – это некоторая величина."</p> <p>Дает понятие "система счисления".</p> <p>Рассказывает о позиционных и непозиционных системах счисления.</p>	<p>в практической деятельности человека"</p> <p>"Символ"</p> <p>Записывают в тетради определение. "Система счисления – это знаковая система, в которой числа записываются по определенным правилам с помощью знаков некоторого алфавита, называемых цифрами".</p> <p>Слушают учителя. Смотрят презентацию.</p>	
--	--	--	---	--	--

			<p style="text-align: center;">СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>позиционные</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #ffffcc;"> <p>Количественное значение цифры ЗАВИСИТ от её положения в числе.</p> </div> </div> <div style="text-align: center;"> <p>непозиционные</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #ffffcc;"> <p>Количественное значение цифры НЕ ЗАВИСИТ от её положения в числе.</p> </div> </div> </div>		
		<p>Презентация 1, слайд 8, [2]; модуль "Понятие о системах счисления" [3]</p>	<p>Демонстрирует модуль о единичной системе счисления. Дополняет модуль рассказом.</p> 	<p>Смотрят модуль. Слушают учителя.</p>	
		<p>Презентация 1, слайд 9, [2]</p>	<p>Рассказывает о древнеегипетской десятичной непозиционной системе счисления. Задает вопросы.</p> <p>"Числа в египетской системе счисления записывались как комбинации специальных знаков - «цифр», в которых каждая «цифра» повторялась не более девяти раз. Почему?"</p> <p>"Какое число написано в древнеегипетской СС?"</p>	<p>Слушают учителя. Смотрят презентацию. Отвечают на вопросы.</p> <p>"Так как десять подряд идущих одинаковых цифр можно заменить одним числом, но на разряд старше"</p> <p>"345"</p>	

		<p>Презентация 1, слайд 10, [2]; модуль "Понятие о системах счисления" [3]</p>	 <p>Демонстрирует модуль о римской системе счисления. Дополняет модуль рассказом.</p>  <p>Задает вопросы.</p> <p>"Где вы встречались с римской СС?"</p>	<p>Смотрят модуль. Слушают учителя. Отвечают на вопросы.</p>	
		<p>Презентация 1, слайд 11-12, [2]</p>	<p>Рассказывает о способах записи чисел в римской СС. Рассматривает пример перевода числа 1974 в римскую СС.</p>	<p>Слушают учителя. Записывают пример в тетрадь.</p>	
		<p>Вопрос 10 - Тема "Системы счисления" (N 135055), [3]</p>	<p>Организует работу учащихся по решению примера: преобразовать десятичное число 2201_{10} в римскую запись.</p>	<p>Один учащийся выполняет работу на компьютере учителя с использованием мультимедийного проектора, остальные учащиеся выпол-</p>	

		<p>Презентация 1, слайд 15, [2]; модуль "Понятие о системах счисления" [3]</p> <p>Презентация 1, слайд 16, [2]</p>	<div data-bbox="657 150 1062 452" data-label="Image"> </div> <p>Проводит физкультминутку.</p> <p>Рассказывает о позиционных СС. Демонстрирует модуль о десятичной системе счисления.</p> <div data-bbox="657 909 1062 1193" data-label="Image"> </div> <p>Дает определение понятию "основание системы счисления".</p> <p>Организует работу учащихся по заполнению таблицы о некоторых СС.</p>	<p>няют работу в тетрадях.</p> <p>Выполняют упражнения за учителем.</p> <p>Смотрят модуль. Слушают учителя.</p> <p>Записывают в тетради определение. "Основание позиционной СС – это количество цифр или других знаков, используемых для записи чисел."</p> <p>Заполняют таблицу.</p>	
--	--	--	---	---	--

			<table><tr><td>Название</td><td>Основание</td><td>Цифры</td></tr><tr><td>Восьмеричная</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td></td><td>10</td><td></td></tr><tr><td>Шестнадцатеричная</td><td></td><td>0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F</td></tr></table>	Название	Основание	Цифры	Восьмеричная	2			10		Шестнадцатеричная		0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F		
Название	Основание	Цифры															
Восьмеричная	2																
	10																
Шестнадцатеричная		0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F															
4	Тестирование. Закрепление пройденного материала.	Тест_Системы счисления, [4]	Сообщает задание, осуществляет вводный инструктаж. Разъясняет задания с целью предотвращения возможных ошибок. 	Каждый ученик садится за компьютер и выполняет тестирование в программе easyQuizzy. Полученную в программе оценку выставляет в дневник.	10 мин.												
5	Домашнее задание	Презентация 1, слайд 20, [2]	Сообщает домашнее задание: - Выучить определения. - Заполнить таблицу о системах счисления. - Записать в развернутом виде число $A_{10}=3642$. - Тема 2, §2.3 стр. 21-23. Проводит инструктаж по выполнению задания. Демонстрирует презентацию.	Внимательно слушают учителя, записывают домашнее задание в дневники.	2 мин.												
6	Итог урока. Рефлексия		Подводит итоги урока. Выставляет отметки с аргументацией. Организует выполнение упражнения для рефлексии: "На рабочих столах вы видите три квадрата разного цвета: зелёного, жёлтого и красного. Каждый из этих цветов означает следующее: зелё-	Слушают учителя, выполняют упражнение.	2 мин.												

			<p> ный – вам урок очень понравился, всё было понятно; жёлтый – урок был хороший, но не все понятия вам дались, были затруднения; красный – урок вам не понравился, было неинтересно и скучно. Прикрепите на экран монитора квадрат того цвета, по которому дайте свою оценку урока" </p>	
--	--	--	---	--

Приложение к плану-конспекту урока

Системы счисления

(Тема урока)

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ДАННОМ УРОКЕ ЭОР

№	Название ресурса	Тип, вид ресурса	Форма предъявления информации	Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР
1	Вопрос 10 - Тема "Системы счисления" (N 135055)	Практический модуль, мультимедийный ресурс	Модуль	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/b2945dc3-28dd-419f-b814-c096f5821e17/%5BINF_033%5D_%5BQS_10%5D.html
2	Презентация_1_СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ	Мультимедийный ресурс	Презентация	http://www.proshkolu.ru/user/tanda0713/file/2051977/
3	Модуль "Понятие о системах счисления"	Информационный модуль, мультимедийный ресурс	Модуль	http://www.fcior.edu.ru/card/1610/ponyatie-o-sistemah-schisleniya.html
4	Тест_Системы счисления	Программный продукт (тестирующая программа)	Тест	http://www.proshkolu.ru/user/tanda0713/file/2052087/