

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

**Тема «Общие сведения о системах счисления»**

**Класс 8**

Название предмета	Информатика
Класс	8
Предметная линия	УМК по информатике для 7-9 классов авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова
Учебник	Информатика: учебник для 8 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
Тема урока	<b>Общие сведения о системах счисления</b>
Цели урока	<p><b>Цели урока</b> – развитие интересов и способностей учащихся к информатике на основе представления числовой информации через системы счисления</p> <p><b>Задачи урока:</b></p> <p><b>Обучающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ познакомить учащихся с системами счисления и представлением в них числовой информации;</li> <li>✓ познакомить учащихся с развернутой и свернутой формой записи числа;</li> <li>✓ уметь устанавливать логические отношения при изучении материала и восстанавливать материал по этим отношениям.</li> </ul> <p><b>Развивающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ развивать умение формулировать мысли, критически оценивать свою деятельность;</li> <li>✓ развивать умение обобщать полученные знания, проявлять волевые усилия в самовоспитании;</li> <li>✓ развивать у учащихся умения анализа условия задачи перед выбором способа её решения;</li> <li>✓ активизировать познавательную деятельность посредством использования компьютерных технологий;</li> <li>✓ развивать навыки самоконтроля и самооценки, самоанализа своей деятельности.</li> </ul> <p><b>Воспитательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ воспитывать информационную культуру;</li> <li>✓ побудить интерес к изучению информатики;</li> <li>✓ способствовать формированию творческого воображения и умения решать нестандартные задачи;</li> <li>✓ формирование умения работать самостоятельно, в группах, принимать решения и делать выводы.</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ обобщить представления о позиционных и непозиционных системах счисления;</li> <li>✓ уметь определять основание и алфавит системы счисления, переходить от свернутой формы записи числа к его развернутой записи;</li> </ul> <p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ уметь анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему;</li> <li>✓ уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ работать индивидуально и в группе,</li> <li>✓ аргументировать и отстаивать свое мнение;</li> </ul> <p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.</li> </ul>
Тип урока	Урок изучения нового материала и первичного закрепления знаний
Форма урока	<p><b>Модель «перевернутый класс»</b></p> <p>Модель образовательного процесса под названием «перевернутый класс» – это разновидность смешанного обучения. Перевернутый класс (урок) – это модель обучения, при которой учитель предоставляет материал для самостоятельного изучения дома, а на очном занятии проходит практическое закрепление материала. При работе в режиме данного метода возрастает доля ответственности самого обучающегося, стимулируется развитие его личностных характеристик (активность, ответственность, инициативность и т.п.) и метапредметных навыков (самоорганизация, управление временными ресурсами и т.д.)</p>
Основные термины и понятия	Системы счисления, число, цифра, алфавит системы счисления, мощность алфавита, основание системы счисления.
Межпредметные связи	Межпредметные связи курсов математики и ИКТ с использованием электронных образовательных интернет ресурсов коллекций ЕК ЦОР
Планируемые результаты	<p><b>Предметные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ знать общие представления о позиционных и непозиционных системах счисления;</li> <li>✓ определение основания и алфавита системы счисления, переход от свернутой формы записи числа к его развернутой записи.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему;</li> <li>✓ определять цель учебной деятельности;</li> <li>✓ уметь планировать свою работу при выполнении заданий учителя.</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ уметь определять понятия, устанавливать аналогии;</li> <li>✓ уметь ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания;</li> <li>✓ уметь пользоваться различными источниками информации;</li> <li>✓ уметь наблюдать, читать, слушать;</li> <li>✓ уметь анализировать, обобщать, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;</li> <li>✓ уметь сравнивать, выделять причины и следствия, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы;</li> <li>✓ уметь работать с текстом, таблицей, схемой, графиками, иллюстрациями и др.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ уметь строить эффективное взаимодействие с одноклассниками;</li> <li>✓ уметь слушать и понимать речь других;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ уметь задавать вопросы по теме;</li> <li>✓ уметь работать индивидуально и в группе.</li> </ul> <p><b>Регулятивные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ уметь понимать свои интересы, увидеть проблему, задачу, выразить её словесно;</li> <li>✓ владеть основами самоконтроля, самооценки;</li> <li>✓ уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.</li> </ul> <p><b>Личностные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ понимать роль фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий</li> </ul>
Виды деятельности на уроке	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ коллективная (фронтальная) работа,</li> <li>✓ работа в малых группах (парная), самостоятельная работа</li> </ul>
Образовательные технологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ системно-деятельностный подход;</li> <li>▪ развивающее обучение;</li> <li>▪ проблемное обучение;</li> <li>▪ компьютерные технологии</li> </ul>
Используемые виды контроля и оценивания на уроке	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ контроль усвоения учебного материала и оценивание работы обучающихся (осуществляется учителем);</li> <li>✓ самоконтроль усвоения учебного материала и оценивание работы (осуществляется обучающимся)</li> </ul>
Необходимое оборудование	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ интерактивная доска;</li> <li>✓ компьютерный класс;</li> <li>✓ мультимедиа проектор;</li> </ul>
Наглядно-демонстрационный материал и оборудование	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ презентация по теме урока;</li> <li>✓ видеоролик «Развернутая запись числа»;</li> <li>✓ Электронная тетрадь для каждого учащихся.</li> </ul>
Электронные образовательные ресурсы (в сети Интернет)	Урок по теме «Системы счисления» <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1515/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1515/main/</a>
Рефлексия	Прием рефлексии «Чемодан, мясорубка, корзина»

### Структура урока

№	Этапы урока	Время (мин)	Содержание	Виды деятельности		Результаты				
				Учителя (У)	Учащихся	Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
								Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
	<b>Организационный момент</b>	2	Взаимное приветствие учителя и учащихся, фиксация отсутствующих, проверка внешнего состояния классного помещения, проверка подготовленности учащихся к уроку,	Приветствует учеников, проверяет отсутствующих.	Рассаживаются по местам. Приветствуют учителя. Слушают.	Осознанное и произвольное построение речевого высказывания	Самооценка и самоопределение	Умение понять свои интересы, увидеть проблему,	Умение ориентироваться в своей системе знаний и осознавать	Умение владеть приёмами монологической и

			организация внимания, внутренняя готовность, психологическая организация внимания.	Мотивирует учащихся к учебной деятельности. Создаёт эмоциональный настрой.	.	в устной и письменной форме.		задачу выразить её словесно. Самостоятельное планирование пути достижения целей. Умение самостоятельно определять цели своего обучения.	необходимость нового знания. Умение наблюдать, слушать	диалогической речи. Умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.
1	Актуализация опорных знаний и умений	10	<p>1. Урок начинается со стихотворения, учащимся предлагается порассуждать, о чем идет речь и сформулировать тему урока:</p> <p><i>Ей было тысяча сто лет, Она в сто первый класс ходила, В портфеле по сто книг носила — Все это правда, а не бред. Когда, пыля десятком ног, Она шагала по дороге, За ней всегда бежал щенок С одним хвостом, зато стоногий. Она ловила каждый звук Своими десятью ушами, И десять загорелых рук Портфель и поводок держали. И десять темно-синих глаз Рассматривали мир привычно, Но станет все совсем обычным, Когда поймете наш рассказ</i></p> <p><i>(А. Стариков)</i></p> <p><b>Тема:</b> Общие сведения о системах счисления</p> <p>2. Учащимся на дом был задан материал</p>	<p>Читает стихотворение .</p> <p>Наводящими вопросами направляет к формулировке темы урока, слушает учащихся</p> <p>Организует</p>	<p>Слушают учителя, участвуют в диалоге с учителем и одноклассниками.</p> <p>В активном диалоге формулируют тему урока</p> <p>Отвечают на</p>	<p>Понимают определение понятия «Системы счисления». Знают понятия: алфавита, основания системы счисления. Различают виды систем счисления</p> <p>Умеют</p>	<p>Формирование ответственности о отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самовоспитанию. Умение уважительно относиться к одноклассникам. Умение управлять своей познавательной деятельностью . Повышение своего образовательного уровня</p>	<p>Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.</p>	<p>Умение анализировать, обобщать, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации ; умение структурировать ранее полученные знания</p>	<p>Умение работать индивидуально и в группе, умение слушать и понимать речь других</p>

			<p>для самостоятельного изучения Общие сведения о системах счисления – <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1515/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1515/main/</a></p> <p>По изученному материалу организуется решение интерактивного кроссворда (ответы принимаются по поднятой руке)</p> <p>3. Учащиеся в малых группах (2 человека) выполняют работу по установлению соответствия понятия и определения понятий, приводят самостоятельно примеры. Работа выполняется на раздаточном материале (недостающие элементы вклеиваются или вписываются)</p>	<p>контроль за поднятыми руками.</p> <p>Уточняет понимание учащимися определения «Системы счисления», алфавита, основания системы счисления, различие видов систем счисления</p> <p>Организует работу. Выполняет контроль за правильностью заполнения таблицы. Отвечает на вопросы.</p>	<p>вопросы кроссворда.</p> <p>Обсуждают и предлагают варианты ответа. Осуществляют самопроверку.</p> <p>Заполняют таблицу, вклеивают соответствующие понятия определения, вписывают примеры.</p>	<p>применять знания, полученные в ходе выполнения домашнего задания</p>				
2	<b>Открытие нового знания</b>	7	<p>Коллективная работа по изучению темы «Развернутая запись числа». Учащиеся смотрят видеоролик по представленной теме, выполняют записи в тетрадях.</p>	<p>Организует работу. Выполняет контроль за выполнением задания. Отвечает на вопросы.</p>	<p>Просматривают видеоролик, ведут записи в тетради, по необходимости задают вопросы</p>	<p>Умеют работать с видеоматериалом, выделять главное, структурировать, фиксировать в тетради</p>	<p>Формирование навыков грамотного письма, формирования навыков поиска информации в имеющемся источнике; Формирование навыков конспектирования учебного материала</p>	<p>Умение понять свои интересы, увидеть проблему, задачу; Владение основами самоконтроля, самооценки; Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.</p>	<p>Развитие познавательной активности; Умение наблюдать, читать, слушать; Умение анализировать, обобщать, структурировать; Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для</p>	<p>Умение использовать ИКТ-компетенции; Умение задавать вопросы по теме; Умение работать индивидуально и в группе.</p>

									решения учебных и познавательных задач; Умение работать с видео, текстом, иллюстрациями и др.	
3	<b>Физкультминутка</b>	2	Выполнение несложных движений в пределах посадочных мест учащихся	Организует выполнение физкультминутки	Выполняют простые упражнения, ориентируясь на демонстрационный материал		Снятие утомляемости; Поддержание эмоционального настроя	Умение правильно выполнять поставленную задачу		Умение работать индивидуально и в группе.
4	<b>Первичное закрепление</b>	5	Учащиеся выполняют задания в электронной тетради. Индивидуальная работа	Организует работу. Выполняет контроль за выполнением задания. Отвечает на вопросы. Оказывает помощь	Выполняют самостоятельную работу, с применением полученных знаний. Выполняют самопроверку, с ознакомлением шкалы оценивания.	Знают развернутую форму записи числа; Умеют записывать числа в их развернутой форме; Умеют оценивать и корректировать выполненную работу	Осознание ценности приобретённых знаний для будущего предметного роста; Критическое оценивание собственных знаний и умений. Осознание и формулирование своих ближайших целей саморазвития.	Умение понять свои интересы, увидеть проблему, задачу, выразить её словесно; Владение основами самоконтроля, самооценки; Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; Умение корректировать выполненную работу	Умение сравнивать, выделять причины и следствия, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы; Умение структурировать знания, выбирать наиболее эффективные способы решения заданий, умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание.	Умение использовать ИКТ-компетенции; Умение задавать вопросы по теме; Умение работать индивидуально и в группе. Умение слушать и слышать, вступать в диалог.
5	<b>Проверка понимания изученного материала</b>	9	Выявление пробелов первичного осмысления изученного материала, неверных представлений учащихся. Ребятам предлагается выполнить задания различного вида на раздаточном материале. Работа в группах.	Организует работу. Выполняет контроль за выполнением задания. Отвечает на вопросы. Оказывает помощь	Выполняют групповую самостоятельную работу, с применением полученных знаний. Выполняют взаимопроверку с выявлением и исправлением ошибок	Знают позиционные и непозиционные системы счисления понятия: алфавита, его мощности, основания системы счисления, свернутую и развернутую формы записи числа;				

						Умеют приводить примеры чисел в различных системах счисления, умеют определить мощность алфавита и найти основание СС, записывать числа в их развернутой и свернутой форме; Умеют оценивать и корректировать выполненную работу				
6	<b>Рефлексия</b>	3	<p>Учащимся предлагается выбрать, что бы они сделали информацией, полученной на уроке.</p> <p><b>Чемодан</b> – информация, мне пригодится в дальнейшем, возьму с собой.</p> <p><b>Мясорубка</b> – всё обдумаю, переработаю информацию.</p> <p><b>Корзина</b> – выброшу, это мне не нужно.</p>	Проводит рефлексию.	Выбирают наклейку с изображением и вклеивают ее в тетрадь рядом с изучаемой темой.		Осознавать и называть свои ближайшие цели саморазвития. Осознание ценности приобретённых знаний для будущего предметного роста. Критически оценивать собственные знания и умения.	Умение понять свои интересы, увидеть проблему, задачу, выразить её словесно.	Умение сравнивать, выделять причины и следствия, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы.	Умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.
7	<b>Информация о домашнем задании, инструктаж</b>	2	1. Выполнить задания в Электронной тетради №17, №18, №16	Объясняет домашнее задание	Задают вопросы					