

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ШМО ЕМЦ  
Протокол № 4 от «28» августа 2023г.  
Руководитель ШМО  
\_\_\_\_\_/ Т.Ю. Махова

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_  
Белименко И.Н.  
«28» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МАОУ СОШ №12 г. Ишима  
\_\_\_\_\_  
Старикова С.В.  
Приказ №480/1 от «01» сентября 2023 г.

**Рабочая программа**

**по информатике**

**8 класс**

**2023-2024 учебный год**

учителя информатики  
Лифшиц Екатерина Александровна

## Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса:

- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Изучение информатики в 8 классе направлено на достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования: в направлении личностного развития: • наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире; • владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды; • способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ; • способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ. в метапредметном направлении: • владение общепредметными понятиями «система», «алгоритм», «исполнитель» и др. • владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача; • опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ); • владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; • владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования; • широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства. в предметном направлении: • формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах; • развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и

операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической; • формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств; • формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; • формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права

### **Содержание учебного предмета**

При реализации программы учебного предмета «Информатика» у учащихся формируется информационная и алгоритмическая культура; умения формализации и структурирования информации, способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; формируются представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях; навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

#### ***Введение. Информация и информационные процессы (7 часов)***

Техника безопасности и правила работы на компьютере. Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки. Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком. Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных. Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

#### ***Компьютер – универсальное устройство обработки данных (6 часов)***

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики. Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры). Программное обеспечение компьютера. Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. Носители информации в живой природе. История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры. Физические ограничения на значения характеристик компьютеров. Параллельные вычисления.

#### ***Математические основы информатики. Тексты и кодирование (7 часов)***

Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование. Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в

двоичном алфавите. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т. д. Количество информации, содержащееся в сообщении. Подход А.Н.Колмогорова к определению количества информации.

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.

Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.

### ***Дискретизация (3 часа)***

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных. Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Модели HSB и CMY. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой. Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.

### ***Системы счисления (8 часов)***

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления. Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную. Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно. Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно. Арифметические действия в системах счисления.

### ***Базы данных (2 часа)***

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. Связи между таблицами. Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. Поисковые машины.

### ***Подведение итогов (1 час)***

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания  
с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

№ урока	Тема урока	Количество часов
1.	Введение. Информация в природе, обществе и технике	1
2.	Информационные процессы в различных системах	1
3.	Кодирование информации с помощью знаковых систем	1
4.	Знаковые системы	1
5.	Вероятностный (содержательный) подход к измерению количества информации	1
6.	Алфавитный подход к измерению количества информации	1
7.	Контрольный урок	1
8.	Обобщающий урок	1
9.	Кодирование текстовой информации	1
10.	Определение числовых кодов символов и перекодировка текста	1
11.	Кодирование графической информации	1
12.	Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB	1
13.	Контрольный урок	1
14.	Кодирование и обработка звуковой информации	1
15.	Обработка звука	1
16.	Цифровое фото и видео	1
17.	Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа	1
18.	Кодирование числовой информации. Системы счисления	1
19.	Развернутая и свернутая формы записи чисел. Перевод из произвольной в десятичную систему счисления	1
20.	Перевод из десятичной в произвольную систему счисления	1
21.	Двоичная арифметика	1
22.	Электронные таблицы. Основные возможности	1
23.	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах	1
24.	Контрольный урок	1
25.	Базы данных в электронных таблицах	1
26.	Передача информации. Локальные компьютерные сети	1
27.	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Структура и способы подключения	1
28.	Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных в сети	1
29.	Разработка сайта с использованием языка разметки гипертекстового документа. Публикации в сети. Структура и инструменты для создания	1
30.	Форматирование текста на web-странице	1
31.	Вставка изображений и гиперссылок	1
32.	Вставка и форматирование списков	1

33.	Использование интерактивных форм	1
34.	Итоговое занятие по теме: Разработка сайта.	1

## Приложение к рабочей программе по информатике

Учитель: Лифшиц Екатерина Александровна

Класс: 8

Количество учебных часов: 34

Количество учебных часов в неделю: 1

Планирование составлено на основе:

1. Федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования пр. МО и Н РФ от 17.12.2010 №1897.
2. Авторской программы по курсу информатики Н.Д. Угриновича для 7, 8 и 9 классов. Программа для основной школы: 7-9 классы / Н.Д. Угринович– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
3. Учебно-методический комплект Н. Д. Угриновича

№ п/п	Раздел	Тема урока	Количество часов	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	Дата	
						план	фактически
1.		Введение. Информация в природе, обществе и технике	1		Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе.		
2.		Информационные процессы в различных системах	1	Изучение нового теоретического материала	Человек: информация и информационные процессы.		
3.		Кодирование информации с помощью знаковых систем	1	Изучение нового теоретического материала	Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение.		

4.		Знаковые системы	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	Знаковые системы. Кодирование информации.		
5.		Вероятностный (содержательный) подход к измерению количества информации	1	Изучение нового теоретического материала и работа в клавиатурном тренажере. Практическая работа № 1.1	Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации.		
6.		Алфавитный подход к измерению количества информации	1	Изучение нового материала и практическая работа № 1.2	Алфавитный подход к определению количества информации.		
7.		Контрольный урок	1	Изучение нового материала и практическая работа № 1.2			
8.		Обобщающий урок	1	Выполнение контрольной работы или теста по изученному материалу	Возможна работа в клавиатурном тренажере		
9.		Кодирование текстовой информации	1	Анализ результатов контрольной работы. Повторение и обобщение теоретического материала.	Кодирование текстовой информации.		
10.		Определение числовых кодов символов и перекодировка	1	Изучение нового теоретического	Кодирование текстовой информации.		

		текста		материала			
11.		Кодирование графической информации	1	Решение задач и выполнение практической работы № 2.1	Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация.		
12.		Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB	1	Изучение нового теоретического материала	Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация.		
13.		Контрольный урок	1	Практическая работа № 2.2			
14.		Кодирование и обработка звуковой информации	1	Выполнение контрольной работы или теста по изученному материалу	Кодирование и обработка звуковой информации.		
15.		Обработка звука	1	Изучение нового теоретического материала	Кодирование и обработка звуковой информации.		
16.		Цифровое фото и видео	1	Практическая работа № 3.1	Цифровое фото и видео.		
17.		Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа	1	Изучение нового теоретического материала. Практическая работа № 3.2	Цифровое фото и видео.		
18.		Кодирование числовой информации. Системы счисления	1	Практическая работа № 3.3	Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления.		
19.		Развернутая и свернутая формы записи чисел. Перевод из произвольной в десятичную систему счисления	1	Изучение нового материала	Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере		
20.		Перевод из десятичной в произвольную систему	1	Изучение нового материала	Представление числовой информации с помощью систем		

		счисления			счисления.		
21.		Двоичная арифметика	1	Изучение нового материала	Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью программы Калькулятор		
22.		Электронные таблицы. Основные возможности	1	Практическая работа № 4.1	Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции.		
23.		Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах	1	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практические работы № 4.2 и 4.3	Построение диаграмм и графиков.		
24.		Контрольный урок	1	Практическая работа № 4.4			
25.		Базы данных в электронных таблицах	1	Контрольная работа на системы счисления. Алгоритмы перевода и двоичная арифметика. Возможен контрольный тест, объединяющий все изученные в четверти темы	Базы данных в электронных таблицах. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах.		

26.		Передача информации. Локальные компьютерные сети	1	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практическая работа № 5.1	Передача информации. Локальные компьютерные сети.		
27.		Глобальная компьютерная сеть Интернет. Структура и способы подключения	1	Изучение нового теоретического материала. Практическая работа № 6.1	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интернета.		
28.		Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных в сети	1	Изучение нового теоретического материала	Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям.		
29.		Разработка сайта с использованием языка разметки гипертекстового документа. Публикации в сети. Структура и инструменты для создания	1	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практическая работа № 6.2	Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Web-страницы и Web-сайты. Структура Web-страницы.		
30.		Форматирование текста на web-странице	1	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики	Форматирование текста на Web-странице.		
31.		Вставка изображений и гиперссылок	1	Практическая работа № 6.3. При пошаговом выполнении работы может оцениваться каждый следующий верно выполненный шаг	Вставка изображений в Web-страницы. Гиперссылки на Web-страницах.		

				учащегося			
32.		Вставка и форматирование списков	1	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Продолжение выполнения практической работы № 6.3	Списки на Web-страницах.		
33.		Использование интерактивных форм	1	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Продолжение выполнения практической работы № 6.3	Интерактивные формы на Web-страницах.		
34.		Итоговое занятие по теме: Разработка сайта.	1	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Продолжение выполнения практической работы № 6.3			