

Приложение 2.2  
к основной образовательной программе  
основного общего образования  
муниципального общеобразовательного  
учреждения «Сланцевская средняя  
общеобразовательная школа № 3»,  
утверждённой приказом от 31.08.2021 г. № 25

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Сланцевская средняя общеобразовательная школа №3»

Рабочая программа  
по учебному предмету «ИНФОРМАТИКА»  
(ФГОС ООО)

Образовательная область «Математика и информатика»

Уровень обучения - основное общее образование, 7 - 9 классы

Срок реализации программы: 3 года

## **1. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики**

*Личностные результаты* – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- 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 общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

*Метапредметные результаты* – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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;
- ИКТ-компетентность – 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 (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**Предметные результаты** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 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 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.

## **2.Содержание учебного предмета**

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в основной школе может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

- введение в информатику;
- алгоритмы и начало программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.

## ***Раздел 1. Введение в информатику***

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

## ***Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования***

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами

(массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

### ***Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии***

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели.

Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная



профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

### 3. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

7 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1	Предмет информатики. Роль информации в жизни людей	1
2	Информация и знания. Восприятие и представление информации человеком	1
3	Информационные процессы. Практическая работа №1 "Работа с клавиатурным тренажером"	1
4	Измерение информации. Алфавитный подход	1
5	Измерение информации. Решение задач	1
6	Проверочная работа «Человек и информация».	1
7	Назначение и устройство компьютера	1
8	Устройство персонального компьютера Практическая работа №2 "Знакомство с комплектацией устройств ПК"	1
9	Понятие программного обеспечения и его типы.	1
10	Практическая работа №3 «Пользовательский интерфейс»	1
11	Файлы и файловые структуры	1
12	Практическая работа №4 «Работа с файловой структурой ОС»	1
13	Итоговое тестирование по темам «Человек и информация», «Компьютер: устройство и ПО»	1
14	Представление текстов в памяти компьютера	1
15	Текстовые редакторы и текстовые процессоры.	1
16	Практическая работа №5 «Сохранение и загрузка файлов. Основные приемы ввода и редактирования текстов»	1
17	Практическая работа №6 «Работа со шрифтами, приемы форматирования текста»	1
18	Практическая работа №7 «Использование буфера обмена. Режим поиска и замены»	1
19	Практическая работа №8 «Работа с таблицами»	1
20	Практическая работа №9 «Дополнительные возможности текстового процессора»	1
21	Итоговое практическое задание на создание и обработку текстовых документов	1
22	Итоговое тестирование по теме «Текстовая информация и компьютер»	1
23	Компьютерная графика и области ее применения.	1
24	Практическая работа №11 «Графические редакторы растрового вида»	1
25	Кодирование изображения	1
26	Практическая работа №12 «Работа с векторным графическим редактором»	1
27	Практическая работа №13 «Технические средства компьютерной графики»	1
28	Практическая работа №14 «Понятие о мультимедиа. Компьютерные презентации»	1
29	Представление звука в памяти компьютера	1

30	Практическая работа №16 «Создание презентации с применением гиперссылок»	1
31	Тестирование по темам «Компьютерная графика» и «Мультимедиа»	1
32	Урок-игра «Что? Где? Когда?» Итоговая практическая работа	1
33	Итоговая практическая работа	1
34	Итоговое повторение	1

8 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1	ТБ. Как устроена компьютерная сеть	1
2	Электронная почта и другие услуги сетей	1
3	Аппаратное и программное обеспечение сети. Входная контрольная работа	1
4	Интернет и Всемирная паутина. Поисковые серверы. Формирование простых запросов	1
5	Решение задач на составление url-адреса	1
6	Способы поиска в Интернете	1
7	Способы поиска в Интернете. Решение задач	1
8	Контрольное тестирование	1
9	Что такое моделирование	1
10	Графические информационные модели	1
11	Табличные модели	1
12	Информационное моделирование на компьютере	1
13	Основные понятия БД	1
14	Что такое система управления базами данных	1
15	Создание и заполнение баз данных	1
16	Знакомство с СУБД. Создание и редактирование базы данных	1
17	Основы логики: логические величины и формулы	1
18	Условия выбора и простые логические выражения	1
19	Условия выбора и сложные логические выражения	1
20	Сортировка, удаление и добавление записей	1
21	Решение задач ОГЭ	1
22	Контрольное тестирование	1
23	История чисел и систем счисления	1
24	Перевод чисел и двоичная арифметика	1
25	Числа в памяти компьютера	1
26	Что такое электронная таблица	1
27	Правила заполнения таблицы	1
28	Работа с диапазонами. Относительная адресация	1
29	Деловая графика. Условная функция	1
30	Логические функции и абсолютные адреса	1
31	Электронные таблицы и математическое моделирование	1
32	Пример имитационной модели	1
33	Решение задач ОГЭ	1
34	Контрольное тестирование	1

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1	ТБ на рабочем месте. Кибернетика. Кибернетическая модель управления.	1
2	Управление с обратной связью	1
3	Определение и свойства алгоритмов	1
4	Языки для записи алгоритмов.	1
5	Графический учебный исполнитель	1
6	Ветвящиеся виды алгоритмов	1
7	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Метод пошаговой детализации.	1
8	Циклические виды алгоритмов	1
9	Ветвление и последовательная детализация алгоритма	1
10	Ветвление и последовательная детализация алгоритма	1
11	Составление алгоритмов управления исполнителем	1
12	Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.	1
13	Языки программирования высокого уровня, их классификация	1
14	Этапы решения задачи: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.	1
15	Структура программы на языке "Паскаль". Знакомство с системой программирования на языке "Паскаль".	1
16	Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода.	1
17	Разработка и исполнение линейных программ.	1
18	Правила записи оператора ветвления	1
19	Разработка и исполнение ветвящихся программ.	1
20	Программирование циклов	1
21	Алгоритм Евклида	1
22	Таблицы и массивы	1
23	Массивы в Паскале	1
24	Сортировка массива	1
25	Программирование перевода чисел из одной системы в другую	1
26	Сложность алгоритмов	1
27	О языках программирования и трансляторах	1
28	История языков программирования	1
29	Алгоритмы обработки одномерных массивов.	1
30	Алгоритмы обработки двумерных массивов.	1
31	Система основных понятий программирования	1
32	Предыстория информационных технологий. История чисел и системы счисления.	1
33	История ЭВМ и ИКТ.	1
34	Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества.	1