



Автономная некоммерческая организация
«Средняя общеобразовательная школа «ШАНС»

Рассмотрено на
заседании
педагогического совета
протокол № 1
от 26.08.2022

Согласовано
зам.заведующего по УР
Ю.И.Косинская



УТВЕРЖДАЮ
Заведующий АНО «СОШ ШАНС»
О.Т.Кузнецова
Приказ № 107/У от 26.08.2022

Рабочая программа
по учебному предмету

Информатика

10-11 класс

(базовый уровень изучения предмета)

(новая редакция)

Срок реализации:

среднее общее образование (2 года)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Информатика».....	3
2. Содержание учебного предмета «Информатика».....	6
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	9

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»

Учебный предмет «Информатика» относится к предметной области «Математика и информатика», которая обеспечивает:

-сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики и информатики;

-сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;

-сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;

-сформированность представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

-сформированность представлений о роли информатики и ИКТ в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

-сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

-принятие этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Информатика» отражают:

1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;

2) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Информатика» отражают:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Предметные результаты «Информатика» (базовый уровень) освоения учебного предмета «Информатика» отражают:

1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

4) владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования

и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Содержание учебного предмета «Информатика»

10 класс

Информация и информационные процессы. Информация, её свойства и виды. Информационная культура и информационная грамотность. Этапы работы с информацией. Некоторые приёмы работы с текстовой информацией. Содержательный подход к измерению информации. Алфавитный подход к измерению информации. Единицы измерения информации. Системы. Информационные связи в системах. Системы управления. Обработка информации. Задачи обработки информации. Кодирование информации. Поиск информации. Передача информации. Хранение информации. Обработка информации.

Представление информации в компьютере. Кодирование текстовой информации. Кодировка ASCII и её расширения. Стандарт UNICODE. Информационный объём текстового сообщения. Кодирование графической информации. Общие подходы к кодированию графической информации. Векторная и растровая графика. Кодирование цвета. Цветовая модель RGB. Цветовая модель HSB. Цветовая модель CMYK. Кодирование звуковой информации. Звук и его характеристики. Понятие звукозаписи. Оцифровка звука. Общие сведения о системах счисления. Позиционные системы счисления. Перевод чисел из q -ичной в десятичную систему счисления. Перевод целого десятичного числа в систему счисления с основанием q . Перевод целого десятичного числа в двоичную систему счисления. Перевод целого числа из системы счисления с основанием p в систему счисления с основанием q . Перевод конечной десятичной дроби в систему счисления с основанием q . «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления: сложение чисел в системе счисления с основанием q , вычитание чисел в системе счисления с основанием q , умножение чисел в системе счисления с основанием q , деление чисел в системе счисления с основанием q . Двоичная арифметика. Представление целых чисел в компьютере. Представление вещественных чисел в компьютере.

Элементы теории множеств и алгебры логики. Понятие множества. Операции над множествами. Мощность множества. Алгебра логики. Логические высказывания и переменные. Логические операции. Логические выражения. Предикаты и их множества истинности. Таблицы истинности. Построение таблиц.

Основные законы алгебры логики. Логические функции. Составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение. Элементы схемотехники. Логические схемы. Логические элементы. Сумматор. Триггер. Логические задачи и способы их решения. Метод рассуждений. Задачи о рыцарях и лжецах. Задачи на сопоставление. Табличный метод.

Использование таблиц истинности решения логических задач. Решение логических задач путём упрощения логических выражений.

Компьютер и его программное обеспечение. Этапы информационных преобразований в обществе. История развития устройств вычислений. Поколения IBM. Основополагающие принципы устройства ЭВМ. Принципы Неймана—Лебедева. Архитектура персонального компьютера. Перспективные направления развития компьютеров. Программное обеспечение компьютера. Структура программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Прикладное программное обеспечение. Файловая система компьютера. Файлы и каталоги. Функции файловой системы. Файловые структуры.

Современные технологии создания и обработки информационных объектов. Текстовые документы. Виды текстовых документов. Виды программного обеспечения обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере. Средства автоматизации процесса создания документов. Совместная работа над документом. Оформление реферата как пример автоматизации процесса создания документов. Другие возможности автоматизации обработки текстовой информации. Объекты компьютерной графики. Компьютерная графика и её виды. Форматы графических файлов. Понятие разрешения. Цифровая фотография. Компьютерные презентации. Виды компьютерных презентаций. Создание презентаций.

11 класс

Обработка информации в электронных таблицах. Табличный процессор. Объекты табличного процессора и их свойства. Некоторые приёмы ввода и редактирования данных. Копирование и перемещение данных. Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Редактирование книги и электронной таблицы. Форматирование объектов электронной таблицы. Встроенные функции и их использование. Общие сведения о функциях. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Инструменты анализа данных. Диаграммы. Сортировка данных. Фильтрация данных. Условное форматирование. Подбор параметра.

Алгоритмы и элементы программирования. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Алгоритмические структуры: последовательная алгоритмическая конструкция, ветвящаяся алгоритмическая конструкция, циклическая алгоритмическая конструкция. Запись алгоритмов на языках программирования. Структурная организация данных. Некоторые сведения о языке программирования Pascal. Структурированные типы данных. Массивы. Общие сведения об одномерных массивах. Задачи поиска элемента с

заданными свойствами. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию. Удаление и вставка элементов массива. Перестановка всех элементов массива в обратном порядке. Сортировка массива. Структурное программирование. Общее представление о структурном программировании. Вспомогательный алгоритм. Рекурсивные алгоритмы. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Pascal. Понятие сложности алгоритма. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц. Другие приёмы анализа программ.

Информационное моделирование. Общие сведения о моделировании. Модели и моделирование. Графы, деревья и таблицы. Моделирование на графах. Алгоритмы нахождения кратчайших путей. Компьютерное моделирование. База данных как модель предметной области. Общие представления об информационных системах. Предметная область и её моделирование. Представление о моделях данных. Реляционные базы данных. Системы управления базами данных. Этапы разработки базы данных. СУБД и их классификация. Работа в программной среде СУБД. Манипулирование данными в базе данных.

Сетевые информационные технологии. Компьютерные сети и их классификация. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей. Работа в локальной сети. Как устроен Интернет. История появления и развития компьютерных сетей. Службы Интернета. Информационные службы. Коммуникационные службы. Сетевой этикет. Интернет как глобальная информационная система. Всемирная паутина. Поиск информации в сети Интернет. О достоверности информации, представленной на веб—ресурсах.

Основы социальной информатики. Информационное право и информационная безопасность. Правовое реагирование в области информационных ресурсов. Правовые нормы использования программного обеспечения. Понятие информационного общества. Информационные ресурсы, продукты и услуги. Информатизация образования. Россия на пути к информационному обществу. Правовое регулирование в области информационных ресурсов. Правовые нормы использования программного обеспечения. О наказаниях за информационные преступления. Информационная безопасность. Защита информации.

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение
каждой темы
10 класс (34 часа)**

№п/п	Тема	Кол-во часов
	Информация и информационные процессы	6
1	Введение. Информация. Информационная грамотность и информационная культура	1
2	Подходы к измерению информации. Практическая работа № 1 по теме «Методы измерения количество информации»	1
3	Информационные связи в системах различной природы	1
4	Обработка информации. Практическая работа №2 по теме «Кодирование информации»	1
5	Передача и хранение информации. Практическая работа N 3 по теме «Передача информации»	1
6	Контрольная работа N 1 по теме «Информация и информационные процессы»	1
	Компьютер и его программное обеспечение	5
7	История развития вычислительной техники	1
8	Основополагающие принципы устройства ЭВМ. Практическая работа №4 по теме «Персональный компьютер и его характеристики»	1
9	Программное обеспечение компьютера	1
10	Файловая система компьютера. Практическая работа №5 по теме «Файловая система»	1
11	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение»	1
	Представление информации в компьютере	9
12	Представление чисел в позиционных системах счисления. Практическая работа №6 по теме «Представление чисел в позиционных системах счисления»	1
13	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. Практическая работа №7 по теме «Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую»	1
14	«Быстрый» перевод писем в компьютерных системах счисления	1
15	Арифметические операции в позиционных системах счисления. Практическая работа №8 по теме «Арифметические операции в позиционных системах счисления»	1
16	Представление чисел в компьютере. Практическая работа №9 по теме «Представление чисел в компьютере»	1
17	Кодирование текстовой информации. Практическая работа № 10 по теме «Кодирование текстовой информации»	1
18	Кодирование графической информации. Практическая работа № 11 по теме «Кодирование графической информации»	1
19	Кодирование звуковой информации. Практическая работа №	1

	12 по теме «Кодирование звуковой информации»	
20	Контрольная работа №2 по теме «Представление информации в компьютере»	1
	Элементы теории множеств и алгебры логики	8
21	Некоторые сведения из теории множеств. Практическая работа № 13 по теме «Элементы теории множеств»	1
22	Алгебра логики. Практическая работа N 14 по теме «Высказывания и предикаты»	1
23	Таблицы истинности. Практическая работа Nв15 по теме «Построение таблиц истинности»	1
24	Основные законы алгебры логики	1
25	Преобразование логических выражений. Практическая работа № 16 по теме «Преобразование логических выражений»	1
26	Элементы схемотехники. Логические схемы. Практическая работа № 17 по теме «Логические схемы»	1
27	Логические задачи и способы их решения	1
28	Контрольная работа №3 по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики»	1
	Современные технологии создания и обработки информационных объектов	6
29	Текстовые документы. Практическая работа No18 по теме «Текстовые документы»	1
30	Объекты компьютерной графики. Практическая работа № 19 по теме «Объекты компьютерной графики»	1
31	Компьютерные презентации	1
32	Практическая работа №20 по теме «Создание и обработка информационных объектов»	1
33	Промежуточная аттестация по итогам учебного года. Тест	1
34	Повторение	1
	Итого	34

11 класс (34 часа)

№п/п	Тема	Кол-во часов
	Обработка информации в электронных таблицах	6
1	Табличный процессор. Основные сведения	1
2	Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Практическая работа № 1 по теме «Редактирование и форматирование данных в табличном процессоре»	1
3	Встроенные функции и их использование. Практическая работа №2 по теме «Встроенные функции и их использование»	1
4	Логические функции. Практическая работа №3 по теме «Логические функции»	1
5	Инструменты анализа данных. Практическая работа №4 по теме «Инструменты анализа данных»	1
6	Контрольная работа № 1 по теме «Обработка информации в электронных таблицах»	1
	Алгоритмы и элементы программирования	9
7	Основные сведения об алгоритмах	1
8	Алгоритмические структуры. Практическая работа №5 по теме «Алгоритмы и исполнители	1
9	Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль. Практическая работа №6 по теме «Запись алгоритмов на языке программирования»	1
10	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц. Практическая работа №7 по теме «Анализ алгоритмов»	1
11	Функциональный подход к анализу программ	1
12	Структурированные типы данных. Массивы. Практическая работа №8 по теме «Способы заполнения и типовые приёмы обработки одномерных массивов»	1
13	Структурное программирование. Решение задач по обработке одномерных массивов	1
14	Рекурсивные алгоритмы. Практическая работа №9 по теме «Рекурсивные алгоритмы»	1
15	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования»	1
	Информационное моделирование	8
16	Модели и моделирование	1
17	Моделирование на графах. Практическая работа № 10 по теме «Пути в графе»	1
18	Знакомство с теорией игр. Практическая работа № 11 по теме «Дерево игры»	1
19	База данных как модель предметной области	1
20	Реляционные базы данных	1
21	Системы управления базами данных	1
22	Проектирование и разработка базы данных. Практическая работа № 12 по теме «Информация в таблицах»	1
23	Контрольная работа №2 по теме «Информационное моделирование»	1
	Сетевые информационные технологии	5
24	Основы построения компьютерных сетей	1
25	Как устроен Интернет	1

26	Службы Интернета. Практическая работа № 13 по теме «Поисковые запросы в сети Интернет»	1
27	Интернет как глобальная информационная система. Практическая работа № 14 по теме «Поисковые запросы в сети Интернет»	1
28	Контрольная работа №3 по теме «Сетевые информационные технологии»	1
	Основы социальной информатики	6
29	Информационное общество	1
30	Информационное право	1
31	Информационная безопасность	1
32	Промежуточная аттестация по итогам учебного года. Тест	1
33-34	Повторение основных идей и понятий курса	1
	Итого	34