



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Тульской области
Комитет образования, культуры, молодёжной политики и спорта
администрации МО Одоевский район
МКОУ "ОСОШ имени В.Д. Успенского"

РАССМОТРЕНО
руководитель ШМО
учителей естественно-
математического цикла

С.В. Ерохина
Приказ № 1
от «29» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебно-
воспитательной работе

Г.А. Мелешкова
Приказ № 1
от «29» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

Т.И. Кириюткина
Приказ № 99/02
от «21» 08 2023 г.

Рабочая программа

учебного предмета

«Информатика и ИКТ»

для 11 класса среднего общего образования

на 2023 – 2024 учебный год

Составитель: Ерохина С.В.

Одоев, 2023г.

Пояснительная записка

Примерная программа учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО; требованиями к результатам освоения основной образовательной программы. В ней соблюдается преемственность с ФГОС ООО и учитываются межпредметные связи.

Данная рабочая программа по информатике для 10 класса разработана **на основе следующих нормативных документов:**

- Закона РФ «Об образовании»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО);
- примерной программы по информатике среднего общего образования;
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
- учебного плана школы.

Цели

- углубление имеющихся представлений о теоретических основах информатики, расширение знаний терминологии и понятийного аппарата;
- воспитание информационной и алгоритмической культуры, развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование умений формализации и структурирования информации, расширение представлений об основных классах информационных моделей и их применении в решении задач, освоение основных приёмов построения информационных моделей;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений декомпозиции задачи и соответствующего структурирования алгоритма её решения; совершенствование навыков использования алгоритмических конструкций для построения алгоритмов;
- развитие умений выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

Задачи

Образовательные: способствовать овладению умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин.

Развивающие: содействовать развитию познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов, приобретению опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Воспитательные: воспитывать ответственное отношение к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности.

Место предмета в учебном плане

Информатика изучается в 10 — 11 классах школы, общее количество часов — 136 (10 класс – 68 часов, 11 класс – 68 часов, по 2 часа в неделю).

Планируемые результаты изучения предмета информатики в 10-11 классах

Информация и способы её представления

Выпускник научится:

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- использовать основные способы графического представления числовой информации.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;
- узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
- познакомиться с двоичной системой счисления;
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

Основы алгоритмической культуры

Выпускник научится:

- понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
- понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
- составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;

- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
- создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне её.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- базовым навыкам работы с компьютером;
- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
- знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;
- познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

Работа в информационном пространстве

Выпускник научится:

- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
- организации своего личного пространства данных с использованием

индивидуальных накопителей данных, интернет - сервисов и т. п.;

- основам соблюдения норм информационной этики и права.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- узнать о том, что в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;
- получить представление о тенденциях развития ИКТ.

Содержание учебного курса. 10 класс

Название раздела	Количество часов 10 класс	Текущий и промежуточный контроль
1. Информация и информационные процессы	28	к/р (2 часа)
2. Информационные модели	25	к/р (1 час)
3. Информационные системы	10	к/р (1 час)
4. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	5	к/р (1 час)
Всего	68	5

Наименование разделов и тем	Количество часов		
	всего	теория	практика
1. Информация и информационные процессы	28	14	14
2. Информационные модели	25	14	11
3. Информационные системы	10	5	5
4. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	5	3	2
Итого:	68	36	32

Содержание учебного курса. 11 класс

№	Тема	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ	Кол-во практических работ
1.	Информационная культура общества и личности.	7	1	2
2.	Кодирование информации. Представление информации в компьютере.	10	1	4
3.	Основные информационные объекты. Их создание и компьютерная обработка.	9	1	3
4.	Алгоритмизация и программирование.	21	1	10
5.	Телекоммуникационные сети. Интернет.	12	1	5
6.	Графы и алгоритмы.	6	1	3
7.	Повторение	3	1	
	Всего	68	7	27

Оценочные материалы

Оценочные материалы для текущего и промежуточного контроля по разделам представлены в учебнике автора для 10 класса и в книге «Информатика и ИКТ. Тематические тесты. 10-11 класс. Базовый и профильный уровни», Гейн А.Г., 2019 г.

Календарно-тематическое планирование

10 класс				
№ п/п	Наименование раздела и тема урока	Вид урока	Дата по плану	Дата по факту
Раздел 1. Информация и информационные процессы (28 часов)				
1/1	Инструктаж по ТБ и ОТ	инстр.		
2/2	Информация. Информационные процессы	комбинир.		
3/3	Язык как средство сохранения и передачи информации	комбинир.		
4/4	Универсальность двоичного кодирования	комбинир.		
5/5	Информационное моделирование	комбинир.		
6/6	Практическая работа №1 «Обработка числовой информации с помощью электронной таблицы»	п/р		
7/7	Системный подход в моделировании	комбинир.		
8/8	Практическая работа №2 «Обработка текстовой и графической информации»	п/р		
9/9	Алгоритмы и их свойства	комбинир.		
10/10	Практическая работа №3 «Программирование основных алгоритмических конструкций»	п/р		
11/11	Формальный исполнитель: автомат. Универсальный исполнитель	комбинир.		
12/12	Основные направления информатики	комбинир.		
13/13	Контрольная работа №1 «Информация и информационные процессы»	к/р		
14/14	Информационные задачи и этапы их решения	комбинир.		
15/15	Применение компьютера для решения простейших информационных задач	комбинир.		
16/16	Практическая работа №4 «Фактографическая модель класс»	п/р		
17/17	Практическая работа №5 «Поиск информации в базе данных»	п/р		
18/18	Эксперимент как способ познания. Компьютерная обработка результатов эксперимента	комбинир.		
19/19	Практическая работа №6 «Компьютерная обработка экспериментальных данных»	п/р		
20/20	Алгоритм как форма организации процедурной информации	комбинир.		

21/21	Практическая работа №7 «Метод пошаговой детализации»	п/р		
22/22	Рекуррентные соотношения и рекурсивные алгоритмы	комбинир.		
23/23	Практическая работа №8 «Рекуррентные соотношения и рекурсивные алгоритмы»	п/р		
24/24	От переменной к массиву. Практическая №9 «Программы для обработки массивов»	п/р		
25/25	Решение уравнений методом половинного деления	комбинир.		
26/26	Практическая работа №10 «Решение уравнений»	п/р		
27/27	Измерение количества информации	комбинир.		
28/28	Контрольная работа №2 «Информационная деятельность человека»	к/р		
Раздел 2. Информационное моделирование (25 часов)				
29/1	Моделирование физических процессов	комбинир.		
30/2	Компьютерное исследование модели движения в среде с сопротивлением	комбинир.		
31/3	Практическая работа №11 «Модель движения в среде с сопротивлением»	п/р		
32/4	Моделирование процессов в биологии	комбинир.		
33/5	Практическая работа №12 «Моделирование неограниченного и ограниченного роста»	п/р		
34/6	Границы адекватности модели	комбинир.		
35/7	Практическая работа №13 «Поиск границ адекватности модели»	п/р		
36/8	Моделирование эпидемии гриппа	комбинир.		
37/9	Практическая работа №14 «Компьютерная модель эпидемии гриппа»	п/р		
38/10	Вероятностные модели	комбинир.		
39/11	Датчики случайных чисел и псевдослучайные последовательности	комбинир.		
40/12	Практическая работа №15 «Проверяемые датчики случайных чисел»	п/р		
41/13	Аттестационная работа	контроль		
42/14	Практическая работа №16 «Компьютерная модель системы массового обслуживания»	п/р		
43/15	Практическая работа №17 «Моделирование броуновского движения»	п/р		
44/16	Метод Монте-Карло. Практическая работа №18 «Вычисление площадей и объемов методом Монте-Карло. Моделирование случайных процессов»	п/р		

45/17	Понятие моделей искусственного интеллекта	комбинир.		
46/18	Элементы логики высказываний. Законы алгебры высказываний	комбинир.		
47/19	Практическая работа №19 «компьютерное исследование логических формул»	п/р		
48/20	Реляционные модели. Функциональные отношения	комбинир.		
49/21	Логические функции и логические выражения	комбинир.		
50/22	Что такое управление. Сколько можно взять у природы.	комбинир.		
51/23	Практическая работа № 20 «Управление добычей возобновляемых ресурсов»	п/р		
52/24	Управление по принципу обратной связи	комбинир.		
53/25	Контрольная работа №3 «Информационное моделирование»	к/р		

Раздел 3. Информационные системы (10 часов)

54/1	Понятие и типы информационных систем	комбинир.		
55/2	Базы данных (табличные, иерархические, сетевые)	комбинир.		
56/3	Логика СУБД Access	комбинир.		
57/4	Практическая работа №21 «Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты)»	п/р		
58/5	Практическая работа №22 «Соединение таблиц в Access»	п/р		
59/6	База знаний и экспертные системы	комбинир.		
60/7	Реляционные модели экспертной системы	комбинир.		
61/8	Практическая работа №23 «Создание экспертной системы с помощью Access»	п/р		
62/9	Знакомимся с логическим программированием	комбинир.		
63/10	Контрольная работа №4 «Информационные системы»	п/р		

Раздел 4. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (5 часов)

64/1	Аппаратное и программное обеспечение компьютера	комбинир.		
65/2	Операционные системы. Практическая работа №24 «Работа в Windows как в многозадачной среде»	п/р		
66/3	Защита информации. Практическая работа №25 «Антивирусная защита информации»	п/р		
67/4	Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности	комбинир.		
68/5	Контрольная работа №5 «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»	к/р		

11 класс				
№ п/п	Наименование раздела и тема урока	Вид урока	Дата	
			план	факт
Информационная культура общества и личности (7 часов)				
1.	Вводный инструктаж по технике безопасности. Информация. Информационная культура общества и личности.	комбинир.		
2.	Информатизация, её социальные эффекты. Практическая работа №1 «Восстановление навыков работы на компьютере».	п/р		
3.	Методы работы с информацией. Свертывание информации.	комбинир.		
4.	Моделирование как базовый элемент работы с информацией.	комбинир.		
5.	Практическая работа №2 Моделирование в задачах управления.	п/р		
6.	Кодирование символьной информации.	комбинир.		
7.	Контрольная работа № 1 «Информационная культура общества и личности».	к/р		
Кодирование информации. Представление информации в компьютере (10 часов)				
8.	Системы счисления. Практическая работа №3 «Системы счисления с основанием равным степени числа 2».	п/р		
9.	Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	комбинир.		
10.	Перевод дробных чисел из одной системы счисления в другую.	комбинир.		
11.	Практическая работа №4 «Алгоритмы перевода из системы счисления с одним основанием в систему счисления с другим основанием».	п/р		
12.	Двенадцатиричная и шестнадцатиричная системы счисления.	комбинир.		
13.	Кодовые таблицы. Кодирование цветовой информации. Цветовая модель HSB.	комбинир.		
14.	Получение изображений. Универсальность двоичного кодирования.	комбинир.		
15.	Практическая работа №5 «Представление целых чисел в памяти.	п/р		
16.	Практическая работа №6 «Представление вещественных чисел в памяти компьютера».	п/р		
17.	Контрольная работа № 2 «Кодирование информации. Представление информации в компьютере».	к/р		

Основные информационные объекты. Их создание и компьютерная обработка (9 часов)				
18.	Основные информационные объекты, их создание, обработка, средства и технологии.	комбинир.		
19.	Практическая работа №7 «Создание текстовых информационных объектов и работа с ними».	п/р		
20.	Практическая работа №8 «Вставка объектов в текст Изображения».	п/р		
21.	Гипертекст. Практическая работа №9 «Создание гиперссылок в тексте».	п/р		
22.	Компьютерные словари и системы перевода текстов.	комбинир.		
23.	Средства и технологии создания и обработки графических информационных объектов.	комбинир.		
24.	Компьютерная обработка цифровых фотографий.	комбинир.		
25.	Компьютерные презентации.	комбинир.		
26.	Контрольная работа № 3 «Основные информационные объекты. Их создание и компьютерная обработка».	к/р		
Алгоритмизация и программирование (21 час)				
27.	Языки программирования. Структура программы. Идентификаторы и зарезервированные слова.	комбинир.		
28.	Константы, переменные. Типы переменных и данных. Действия над данными. Комментарии.	комбинир.		
29.	Выражения, операции, функции.	комбинир.		
30.	Практическая работа № 10 «Программирование линейных алгоритмов».	п/р		
31.	Логические величины, операции, выражения.	комбинир.		
32.	Логические величины, операции, выражения. Практическая работа № 11 «Программирование логических выражений».	п/р		
33.	Программирование ветвлений. Практическая работа № 12 «Программирование ветвящихся алгоритмов».	п/р		
34.	Циклы. Итерация. Вложенные циклы. Программирование циклов.	комбинир.		
35.	Практическая работа № 13 «Программирование циклических алгоритмов».	п/р		
36.	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.	комбинир.		
37.	Практическая работа № 14 «Программирование с использованием подпрограмм».	п/р		
38.	Массивы. Одномерные и двумерные массивы.	комбинир.		

	Типовые задачи обработки массивов.			
39.	Практическая работа № 15 «Программирование обработки одномерных массивов».	п/р		
40.	Практическая работа № 16 «Программирование обработки двумерных массивов».	п/р		
41.	Аттестационная работа	контроль		
42.	Практическая работа №17 «Программирование обработки строк символов».	п/р		
43.	Символьная информация. Комбинированный тип данных. Решение задач.	комбинир.		
44.	Практическая работа № 18 «Программирование обработки записей».	п/р		
45.	Работа с графикой. Программирование графических объектов.	комбинир.		
46.	Практическая работа № 19 «Программирование графических объектов».	п/р		
47.	Контрольная работа № 4 по теме «Алгоритмизация и программирование».	к/р		
Телекоммуникационные сети. Интернет (12 часов)				
48.	Локальные и глобальные компьютерные сети.	комбинир.		
49.	Практическая работа № 20 «Знакомимся с компьютерными сетями».	п/р		
50.	Адресация в Интернете.	комбинир.		
51.	Практическая работа № 21 «Путешествие по всемирной паутине».	п/р		
52.	Поисковые системы Интернета	комбинир.		
53.	Практическая работа № 22 «Поиск информации в Интернете».	п/р		
54.	Интернет как источник информации.	комбинир.		
55.	Практическая работа № 23 «Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете».	п/р		
56.	Сервисы Интернета. Практическая работа № 24 «Создание и работа с электронной почтой».	п/р		
57.	Интернет-телефония. Правовые вопросы Интернета	комбинир.		
58.	Безопасность и этика Интернета. Защита информации.	комбинир.		
59.	Контрольная работа № 5 по теме Телекоммуникационные сети. Интернет».	к/р		
Графы и алгоритмы (6 часов)				
60.	Определения и простейшие свойства графов.	комбинир.		
61.	Практическая работа № 25 «Способы представления графов».	п/р		

62.	Алгоритмы обхода связного графа. Деревья.	комбинир.		
63.	Практическая работа № 26 «Поиск в глубину».	п/р		
64.	Практическая работа № 27 «Поиск в ширину».	п/р		
65.	Контрольная работа № 6 по теме «Графы и алгоритмы».	к/р		
Повторение (3 часа)				
66.	Повторение. Информационная культура общества и личности. Кодирование информации. Представление информации в компьютере.	комбинир.		
67.	Повторение. Основные информационные объекты. Их создание и компьютерная обработка. Графы и алгоритмы.	комбинир.		
68.	Итоговая контрольная работа №7 по теме «Информатика и информационная культура»	к/р		