

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ИНФОРМАТИКА 9 КЛАСС**

## **Планируемые результаты освоения информатики в 9 классе.**

### **Предметные результаты:**

Предметные результаты включают в себя: приобретенные 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. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- 1) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- 2) 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;
- 3) формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 4) 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;
- 5) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

### **Личностные результаты:**

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:

- 1) Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- 2) Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.
- 3) Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

### **Метапредметные результаты:**

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

1) Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

2) Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения

3) Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы

4) Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

### ***В результате изучения информатики в 9 классе обучающийся научится***

– понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;

– оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);

– понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;

– исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;

– составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;

– исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов;

– исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.

– исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;

– понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;

– определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;

– использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;

– анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

– использовать логические значения, операции и выражения с ними;

– записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

### ***Обучающийся получит возможность научиться:***

– исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;

– составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;

- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- познакомиться с использованием в программах строковых величин;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами.

### **Учебно-тематический план. 9 класс, 2ч × 34 = 68 ч**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Контрольные работы</b>
	Повторение	12	1
1	Управление и алгоритмы	12	1
2	Введение в программирование	17	1
3	Табличные вычисления на компьютере	12	1
4	Информационные технологии и общество	4	1
5	Итоговое повторение	11	1
	Итого	68	6

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **1. Управление и алгоритмы (12 ч.)**

Кибернетика. Кибернетическая модель управления.

Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы.

Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

### **2. Введение в программирование (17 ч.)**

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

### **3. Табличные вычисления на компьютере (12 ч.)**

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.

Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

### **4 Информационные технологии и общество (4 ч.)**

Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.

### **5. Итоговое повторение (11 ч.)**

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ).  
Технологии создания текстовых документов.

Календарно-тематическое планирование

**Предмет:** информатика

**Класс:** 9

№ п/п	Наименование разделов и тем	Тип занятия	Дата проведения занятия			
			Планируемая	Фактическая		
				9А	9Б	9В
	<b>Повторение</b>		<b>12 часов</b>			
1	Введение в предмет. Техника безопасности и организация рабочего места	Урок общеметодологической направленности.				
2	Повторение. Количественные параметры информационных объектов	Урок рефлексии.				
3	Повторение. Кодирование и декодирование информации	Урок рефлексии.				
4	Повторение. Значение логического выражения	Урок рефлексии.				
5	Повторение. Формальные описания реальных объектов и процессов	Урок рефлексии.				
6	Повторение. Простой линейный алгоритм для формального исполнителя	Урок рефлексии.				
7	Повторение. Программа с условным оператором	Урок рефлексии.				
8	Повторение. Информационно-коммуникационные технологии	Урок рефлексии.				
9	Повторение. Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений	Урок рефлексии.				
10	Повторение. Анализ информации, представленной в виде схем	Урок рефлексии.				
11	Повторение. Сравнение чисел в различных системах счисления	Урок рефлексии.				
12	Входная контрольная работа.	Урок развивающего контроля.				
	<b>Управление и алгоритмы</b>		<b>12 часов</b>			
13	Кибернетическая модель управления.	Урок открытия «нового» знания.				
14	Управление без обратной связи и с обратной связью	Урок открытия «нового» знания.				
15	Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы.	Урок открытия «нового» знания.				
16	Графический учебный исполнитель. Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов	Урок открытия «нового» знания.				
17	Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод.	Урок общеметодологической направленности.				
18	Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов	Урок общеметодологической направленности.				
19	Язык блок-схем. Использование циклов с предусловием.	Урок общеметодологической направленности.				
20	Разработка циклических алгоритмов	Урок общеметодологической направленности.				
21	Ветвления. Использование двухшаговой детализации	Урок общеметодологической направленности.				
22	Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование ветвлений	Урок общеметодологической направленности.				
23	Зачётное задание по алгоритмизации	Урок развивающего контроля.				
24	Тест по теме Управление и алгоритмы	Урок развивающего контроля.				

	<b>Введение в программирование</b>	<b>17 часов</b>			
25	Понятие о программировании. Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание, ввод и вывод данных	Урок открытия «нового» знания.			
26	Линейные вычислительные алгоритмы	Урок открытия «нового» знания.			
27	Построение блок-схем линейных вычислительных алгоритмов (на учебной программе)	Урок общеметодологической направленности.			
28	Возникновение и назначение языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания.	Урок открытия «нового» знания.			
29	Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование. Программирование на Паскале линейных алгоритмов.	Урок общеметодологической направленности.			
30	Оператор ветвления. Логические операции на Паскале	Урок общеметодологической направленности.			
31	Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций.	Урок общеметодологической направленности.			
32	Циклы на языке Паскаль	Урок открытия «нового» знания.			
33	Разработка программ с использованием цикла с предусловием	Урок общеметодологической направленности.			
34	Сочетание циклов и ветвлений. Алгоритм Евклида. Использование алгоритма Евклида при решении задач	Урок общеметодологической направленности.			
35	Одномерные массивы в Паскале	Урок открытия «нового» знания.			
36	Разработка программ обработки одномерных массивов	Урок общеметодологической направленности.			
37	Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве	Урок открытия «нового» знания.			
38	Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве.	Урок общеметодологической направленности.			
39	Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива. Составление программы на Паскале поиска минимального и максимального элементов	Урок общеметодологической направленности.			
40	Сортировка массива. Составление программы на Паскале сортировки массива	Урок общеметодологической направленности.			
41	Тест по теме «Программное управление работой компьютера»	Урок развивающего контроля.			
	<b>Табличные вычисления на компьютере</b>	<b>12 часов</b>			
42	Двоичная система счисления	Урок открытия «нового» знания.			
43	Представление чисел в памяти компьютера	Урок открытия «нового» знания.			
44	Электронные таблицы. Правила заполнения таблиц	Урок общеметодологической направленности.			
45	Работа с готовой электронной таблицей	Урок общеметодологической направленности.			
46	Понятие диапазона. Относительная адресация	Урок открытия «нового» знания.			
47	Использование встроенных математических и статистических функций	Урок общеметодологической направленности.			
48	Деловая графика..	Урок общеметодологической направленности.			
49	Условная функция	Урок общеметодологической направленности.			
50	Логические функции и абсолютные адреса	Урок общеметодологической направленности.			
51	Электронные таблицы и математическое моделирование.	Урок общеметодологической направленности.			

52	Имитационные модели	Урок общеметодологической направленности.				
53	Итоговый тест по теме «Табличные вычисления на компьютере».	Урок развивающего контроля.				
<b>Информационные технологии и общество</b>			<b>4 часа</b>			
54	Предыстория информатики. История ЭВМ, программного обеспечения и ИКТ	Урок открытия «нового» знания.				
55	Социальная информатика: информационные ресурсы, информационное общество	Урок открытия «нового» знания.				
56	Социальная информатика: информационная безопасность	Урок открытия «нового» знания.				
57	Тест по теме « Информационные технологии и общество»	Урок развивающего контроля.				
<b>Итоговое повторение</b>			<b>11 часов</b>			
58	Повторение. Информационные технологии	Урок рефлексии.				
59	Повторение. Программирование на языке Паскаль, условный оператор	Урок рефлексии.				
60	Повторение. Программирование на языке Паскаль, циклический оператор	Урок рефлексии.				
61	Повторение. Программирование на языке Паскаль, оператор массив	Урок рефлексии.				
62	Повторение. Программирование на языке Паскаль, подпрограмма	Урок рефлексии.				
63	Повторение. Короткий алгоритм в различных средах исполнения	Урок рефлексии.				
64	Повторение. Обработка большого массива данных	Урок рефлексии.				
65	Повторение. Использование поисковых средств операционной системы	Урок рефлексии.				
66	Повторение. Создание презентации или форматирование текста	Урок рефлексии.				
67	Повторение. Создание интерактивной презентации	Урок рефлексии.				
68	Основные понятия курса. Итоговое тестирование.	Урок рефлексии.				



