

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с. Бычиха  
Хабаровского муниципального района Хабаровского края

Рассмотрено

Протокол Педагогического совета

№ 1 от 31.08 2021 г.

Утверждено

Приказом директора

№ 108 от 31.08



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАТИКЕ

7-9 классы (уровень основного общего образования)

УМК И.Г. Семакина и др.

(М.: «БИНОМ»)

Срок реализации программы: 2021-2024 уч. г. (3 года)

Составитель:  
Я.В. Шатова  
учитель информатики

2021 г.

## **I. Пояснительная записка**

Настоящая программа является рабочей программой по информатике для 7-9 класса и ориентирована на работу по учебно-методическому комплексу И.Г. Семакина, Л.А. Русакова, Л.В. Шестаковой (М.: БИНОМ. Лаборатория знаний).

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного стандарта основного общего образования, учрежденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года №1897;
2. Примерной программы основного общего образования по информатике (базовый уровень);
3. Авторской программы И.Г. Семакина, М.С. Цветковой (ФГОС. Программа для основной школы 7-9 классы. И.Г. Семакин, М.С. Цветкова. Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012).

**Цель:** сформировать информационную культуру школьника, под которой понимается умение целенаправленно работать с информацией с использованием современных информационных технологий в основной школе.

### **Основные задачи программы:**

- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.
- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс общего образования;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации.

## II. Общая характеристика учебного предмета

Поскольку курс информатики для основной школы (7–9 классы) носит общеобразовательный характер, то его содержание должно обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования. В соответствии с авторской концепцией в содержании предмета должны быть сбалансировано отражены три составляющие предметной (и образовательной) области информатики: *теоретическая информатика*, *прикладная информатика* (средства информатизации и информационные технологии) и *социальная информатика*.

Поэтому, авторский курс информатики основного общего образования включает в себя следующие содержательные линии:

- Информация и информационные процессы;
- Представление информации;
- Компьютер: устройство и ПО;
- Формализация и моделирование;
- Системная линия;
- Логическая линия;
- Алгоритмизация и программирование;
- Информационные технологии;
- Компьютерные телекоммуникации;
- Историческая и социальная линия.

Фундаментальный характер предлагаемому курсу придает опора на базовые научные представления предметной области: *информация*, *информационные процессы*, *информационные модели*.

В основе ФГОС лежит системно-деятельностный подход, обеспечивающий активную учебно-познавательную деятельность обучающихся. Учебники содержат теоретический материал курса. Весь материал для организации практических занятий (в том числе, в компьютерном классе) сосредоточен в задачнике-практикуме, а также в электронном виде в комплекте ЦОР. Содержание задачника-практикума достаточно обширно для многовариантной организации практической работы учащихся.

Учебники обеспечивают возможность разноуровневого изучения теоретического содержания наиболее важных и динамично развивающихся разделов курса. В каждой книге, помимо основной части, содержащей материал для обязательного изучения (в соответствии с ФГОС), имеются дополнения к отдельным главам под заголовком «Дополнение к главе...»

Большое внимание в содержании учебников уделяется обеспечению важнейшего дидактического принципа – принципа системности. Его реализация обеспечивается в оформлении учебника в целом, где использован систематизирующий видеоряд, иллюстрирующий процесс изучения предмета как путешествие по «Океану Информатики» с посещением расположенных в нем «материков» и «островов» (тематические разделы предмета).

В методической структуре учебника большое значение придается выделению основных знаний и умений, которые должны приобрести учащиеся. В конце каждой главы присутствует логическая схема основных понятий изученной темы, раздел «Коротко о главном»; глоссарий курса в конце книги. Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изученного материала.

Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

Важной составляющей УМК является комплект цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), размещенный на портале Единой коллекции ЦОР. Комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для домашних и практических работ, контрольные материалы (тесты, интерактивный задачник); интерактивный справочник по ИКТ; исполнителей алгоритмов, модели, тренажеры и пр.

### **III. Описание места учебного предмета в учебном плане**

Содержание программы предмета «Информатика и ИКТ» для 7 класса рассчитано на 34 учебных часа из расчета 1 ч. в неделю, в том числе: тестовых работ – 4 (включая итоговую тестовую работу); практических работ – 11.

Уровень обучения – базовый.

Количество учебных часов, отводимое в учебном плане на изучение учебного предмета «Информатика и ИКТ» определяется требованиями федерального базисного учебного плана. Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение информатики и ИКТ в 8-9 классах общеобразовательной средней школы курс рассчитан на изучение общим объемом 68 учебных часов, в том числе в 8 классе в течение 34 учебных недель – 34 учебных часа (из расчета 1 час в неделю) и в 9 классе в течение 34 учебных недель – 34 учебных часа (из расчета 1 час в неделю).

Изучение базового курса ориентированно на использование учащимися учебников «Информатика и ИКТ» для 8 класса и 9 класса.

### **IV. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

**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 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 реальных жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «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.

**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. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- 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 и обобщение этого опыта.

## **V. Содержание учебного предмета с тематическим планированием**

### **7 класс (34 часа)**

#### **1. Введение в предмет – 1 час (1+0)**

Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание курса информатики в 8-9 классах. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером.

**Основные термины по главе:** информатика, компьютер.

#### **2. Человек и информация – 4 часа (3+1)**

Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы. Измерение информации. Единицы измерения информации.

**Основные термины по главе:** бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. Внешняя память человека. Внутренняя память человека. Знания декларативные. Знания процедурные. Измерение информации: алфавитный подход. Информационные каналы человека. Информационные процессы. Информационный вес символа. Информационный объем текста. Канал передачи информации (информационный канал связи). Мощность алфавита. Передача информации. Обработка информации. Хранение информации человеком. Язык. Языки естественные. Языки формальные (искусственные).

#### **3. Первое знакомство с компьютером – 7 часов (4+3)**

Начальные сведения об архитектуре компьютера. Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Двоичное представление данных в памяти компьютера. Организация информации на внешних носителях, файлы. Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы (ОС). Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.

Практика на компьютере: знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений; знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, поиск файлов на диске); работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ.

**Основные термины по главе:** Адрес байта. Бит памяти. Двоичная кодировка. Дружественный пользовательский интерфейс. Имя файла. Каталог (папка). Магистраль (шина). Меню. Контекстное меню. Микропроцессор. Объем оперативной памяти. Операционная система (ОС). Основные устройства компьютера. Память оперативная. Память внешняя. Полное имя файла. Прикладное программное обеспечение. Прикладные программы общего назначения. Прикладные программы специального назначения. Принцип адресуемости оперативной памяти. Принцип дискретности оперативной памяти. Принцип хранимой в памяти программы (принцип фон Неймана). Программа. Программирование. Программное обеспечение (ПО). Процессор компьютера. Разрядность процессора. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Тактовая частота процессора. Устройства ввода (основные). Устройства вывода (основные). Файл. Файловая система. Файловая структура. Шина адреса. Шина данных. Шина управления.

#### **4. Текстовая информация и компьютер – 9 часов (3+6)**

Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов. Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода)

Практика на компьютере: основные приемы ввода и редактирования текста; постановка руки при вводе с клавиатуры; работа с нумерованными и маркированными списками; вставка объектов в текст (рисунков, формул).

**Основные термины по главе:** Гипертекст. Двоичный код символа. Маркированный список. Нумерованный список. Принцип последовательного кодирования алфавитов. Распознавание текста. Режимы работы текстового редактора (основные). Среда текстового редактора (стандартные компоненты). Стиль оформления текстовых документов. Структурные единицы текста (данные текстового редактора). Таблицы кодировки. Текстовый процессор. Текстовый редактор (ТР).

#### **5. Графическая информация и компьютер – 6 часов (3+3)**

Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения. Растровая и векторная графика. Графические редакторы и методы работы с ними.

Практика на компьютере: создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение, повороты, прорисовка); знакомство с работой в среде редактора векторного типа.

**Основные термины по главе:** Векторная графическая информация. Видеоадаптер. Видеопамять. Графические координаты. Графические примитивы. Графический редактор (ГР). Иллюстрация графика. Деловая графика. Код пикселя. Компьютерная анимация. Компьютерная графика. Конструкторская графика. Научная графика. Области применения компьютерной графики. Пиксель. Растр (графическая сетка). Режимы работы графического редактора растрового типа. Среда графического редактора растрового типа. Устройства ввода графической информации. Устройства вывода графической информации. Цветовая палитра RGB.

#### **6. Технология мультимедиа – 5 часов (2+3)**

Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука. Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации.

Практика на компьютере: освоение работы с программным пакетом создания презентация; создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст.

Демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора.

**Основные термины по главе:** Аналоговая форма представления звука. Аналого-цифровое преобразование (АЦП). Данные. Динамики (колонки или наушники). Звуковая карта (аудиоадаптер). Интерактивная презентация. Презентация со сценарием. Разрядность дискретизации. Цифро-аналоговое преобразование (ЦАП). Цифровая (дискретная) форма представления звука. Частота дискретизации.

**Повторение – 2 часа**

**Структура курса  
7 класс**

Главы		Кол-во часов		Обоснование
		Авторская программа	Рабочая программа	
	Введение	1	1	
1	Человек и информация	4	4	
2	Первое знакомство с компьютером	6	7	Добавлен 1 час на проведение итогового тестирования по главе 2: «Первое знакомство с компьютером». Связано это с тем, что в главе 2 рассматривается очень важный материал, знание которого необходимо для успешной сдачи учащимися ГИА.
3	Текстовая информация и компьютер	9	9	
4	Графическая информация и компьютер	6	6	
5	Технология мультимедиа	6	5	
	Повторение	3	2	
	<b>ИТОГО</b>	35	34	

## 8-9 классы (68 часов)

### 1. Передача информации в компьютерных сетях – 10 часов (4+6)

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных. Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы и пр. Интернет. WWW – Всемирная паутина. Поисковые системы Интернета.

Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами. Работа в Интернете с браузером WWW, с поисковыми программами. Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы). Копирование информационных объектов Webиз Интернета (файлов, документов).

**Основные термины по главе:** Web-браузер. Web-сайт. Web-сервер. Web-страница. WorldWideWeb (WWW). Аналоговая связь. Гипермедиа. Глобальная компьютерная сеть. Доменное имя почтового сервера. Доменное имя почтового сервера. Домены. Интернет. Каналы передачи данных. Клиент-программа. Компьютерная сеть. Локальная сеть. Локальная сеть одноранговая. Локальная сеть с выделенным узлом. Модем. Поисковая система. Почтовый ящик. Протоколы, работы сети. Сервер локальной сети. Сервер-программа. Телекоммуникация. Телеконференция. Технология «клиент-сервер». Узлы компьютерной сети. Файловые архивы. Хост-компьютер. Цифровая связь. Шлюз. Шум. Электронная почта. Электронное письмо. Электронный адрес.

### 2. Информационное моделирование – 5 часов (3+2)

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей. Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.

**Основные термины по главе:** виды информационных моделей. Вычислительный эксперимент. Информационная модель. Имитационная модель. Компьютерная математическая модель. Материальная (натурная) модель. Модель. Объект моделирования. Система. Структура системы. Формализация. Численные методы.

### 3. Хранение и обработка информации в базах данных – 12 часов (5+7)

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД; запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД. Проектирование и создание однотабличной БД. Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

**Основные термины по главе:** база данных (БД), БД документальная. БД распределенная. БД фактографическая. БД централизованная. Дизъюнкция (ИЛИ). Запись. Запрос на выборку. Информационная система. Ключ сортировки. Конъюнкция (И). Логические операции (основные). Логические выражения. Операции отношения (сравнения). Основные типы полей. Открытие БД.

Отрицание (НЕ). Первичный ключ. Поле записи. Простое логическое выражение. Реляционная СУБД. Система управления БД (СУБД). Сложные логические выражения. Создание БД. Сортировка БД. Старшинство логических операций. Тип поля. Условие выбора. Формат поля.

#### **4. Табличные вычисления на компьютере – 10 часов (6+4)**

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 логической функций; манипулирование фрагментами электронной таблицы (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.

**Основные термины по главе:** Абсолютная адресация. Вещественный тип. Внутреннее представление чисел. Деловая графика в электронных таблицах. Диапазон (блок, фрагмент) электронной таблицы. Диапазон значений. Имя (адрес) ячейки ЭТ. Логические функции (И, ИЛИ, НЕ) в ЭТ. Операции манипулирования диапазонами ЭТ. Переполнение. Погрешность вычислений. Представление вещественных чисел. Принцип относительной адресации. Режимы отображения в электронных таблицах. Содержимое ячейки электронной таблицы. Табличный процессор (ТП). Текст в электронных таблицах. Условная функция в электронных таблицах. Формула в электронных таблицах. Функции обработки диапазона. Целый тип. Электронная таблица (ЭТ). Ячейка электронной таблицы.

#### **5. Управление и алгоритмы – 10 часов (4+6)**

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).

**Основные термины по главе:** Алгоритм (определение). Алгоритм управления. Алгоритмический язык (АЯ) (учебный). Блок-схема. Вспомогательные алгоритмы. ГРИС. Дискретность алгоритма. Зацикливание. Исполнитель алгоритма управления. Кибернетика. Команда ветвления (развилка). Команда цикла (повторение). Конечность (или результативность) алгоритма. Модель управления в кибернетике. Обратная связь. Подпрограмма (процедура). Понятность алгоритма. Последовательная (пошаговая) детализация алгоритма. Программа. Программное управление. Прямая связь. Система команд исполнителя (СКИ). Среда исполнителя. Структура алгоритма управления. Точность алгоритма. Управление.

## **6. Программное управление работой компьютера – 14 часов (6+8)**

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. Структурированный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов. Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, 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.

**Основные термины по главе:** Алгоритм Евклида. Ввод данных. Величина. Вывод данных. Датчик случайных чисел. Команда присваивания. Константа. Массив. Оператор. Паскаль. Переменная. Прикладные программисты. Программирование. Система программирования. Системные программисты. Свойства присваивания. Случайные числа. Сценарий работы, программы. Счетчик. Тест. Тестирование. Тип величины. Этапы решения задачи путем программирования. Язык программирования.

## **7. Информационные технологии и общество – 5 часов (4+1)**

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

**Основные термины по главе:** Автоматизированные системы управления (АСУ). Ада Лавлейс. Азбука Морзе. Аналитическая машина Бэббиджа. Арабские числа. Библиотеки стандартных программ. Второе поколение ЭВМ. Геоинформационные системы (ГИ). Защита от информационных преступлений. Защищенная система. ИКТ в образовании. Информационная безопасность. Информационная технология. Информационное общество. Информационные преступления. Информационные ресурсы. Кластерные системы. Машина Паскаля. Национальные информационные ресурсы. Непозиционная система счисления. Основание позиционной системы счисления. Первая в мире ЭВМ. Первое поколение ЭВМ. Персональный компьютер (ПК). Печатный станок. Позиционная система счисления. Прикладное программное обеспечение. Система счисления. Системное программное обеспечение. Системы автоматизированного проектирования (САПР). Системы программирования. Системы счисления, используемые для представления компьютерной информации. Телефон. Транслятор. Третье поколение ЭВМ. Фонограф. Четвертое поколение ЭВМ. Электрический телеграф. Электронный офис.

**Структура курса  
8-9 классы**

Главы		Кол-во часов		Обоснование
		Авторская программа	Рабочая программа	
1	Передача информации в компьютерных сетях	8	10	Поиск информации в сети Интернет разбит на теоретический блок и на практический; добавлена итоговая работа
2	Информационное моделирование	4	4	
3	Хранение и обработка информации в базах данных	10	10	
4	Табличные вычисления на компьютере	10	10	
5	Управление и алгоритмы	12	11	Объединение тем «Кибернетическая модель управления» и «Управление с прямой и обратной связью»
6	Введение в программирование	15	18	Включила по 1 часу на выполнение практических работ: по разработке программ с использованием логических операций и алгоритму Евклида, т.к. считаю, это очень важный материал, знание которого необходимо для успешной сдачи учащимися ГИА
7	Информационные технологии и общество	4	5	Разбила изучение темы «История ЭВМ и ИКТ» на 2 час. К данным урокам возможна подготовка учащимися рефератов, докладов по указанной теме
8	Повторение	7		На повторение нет свободных часов
<b>ИТОГО</b>		70	68	

## VI. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «**Выпускник научится ...**». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться ...». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

### Раздел 1. Введение в информатику

#### Выпускник научится:

- декодировать и кодировать информацию;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

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

### **Выпускник 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;
- ученик научится 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;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

*Выпускник 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;
- 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.

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

#### **Выпускник научится:**

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

#### *Ученик получит возможность научиться:*

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;

- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

## VII. Календарно-тематическое планирование 7 класс

№ урока	Дата		Тема урока
	По плану	По факту	
Введение в предмет – 1ч. (1 теор.)			
1			Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Информация и знания. Техника безопасности в компьютерном классе
Глава 1. Человек и информация – 4 ч. (3 теор. +1)			
2			Информация и знания. Восприятие информации. §1, 2
3			Информационные процессы § 3. Работа с тренажером клавиатуры
4			Измерение информации § 4
5			Решение задач на определение количества информации
Глава 2. Первое знакомство с ПК – 7 ч. (4теор. + 2 пр/р + 1 тест)			
6			Назначение и устройство компьютера. Принципы организации внутренней и внешней памяти. §5, 6
7			<i>Устройство ПК и его основные характеристики. Практическая работа 1. § 7, 8</i>
8			Программное обеспечение компьютера. § 9, 10
9			Файлы и файловые структуры. § 11
10			<i>Работа с файловой структурой операционной системы. Практическая работа 2</i>
11			Пользовательский интерфейс. § 12
12			<i>Итоговый тест по главе «Первое знакомство с компьютером»</i>
Глава 3. Текстовая информация и ПК – 9 ч. (3 теор. + 5 пр/р + 1 тест)			
13			Тексты в компьютерной памяти. § 13
14			Текстовые редакторы и текстовые процессоры. § 14, 15
15			<i>Основные приемы ввода и редактирования текста. Практическая работа 3</i>
16			<i>Работа со шрифтами, приемы форматирования текста. Практическая работа 4</i>
17			<i>Буфера обмена. Режим поиска и замены. Практическая работа 5</i>
18			<i>Работа с таблицами. Практическая работа 6</i>
19			<i>Итоговая работа. Практическая работа 7</i>
20			Системы перевода и распознавания текста. § 17
21			<i>Итоговый тест по главе «Текстовая информация и компьютер»</i>
Глава 4. Графическая информация и ПК – 6 ч. (3 теор. + 3 пр/р)			
22			Компьютерная графика и области ее применения. § 18
23			Технические средства компьютерной графики. § 19
24			Кодирование изображения. § 20

25			<i>Работа с растровым графическим редактором. Практическая работа 8. § 21-23</i>
26			<i>Работа с растровым графическим редактором. Практическая работа 8. § 21-23</i>
27			<i>Работа с векторным графическим редактором. Практическая работа 9</i>
Глава 5. Технология мультимедиа – 5 ч. (2 теор. + 2 пр/р + 1 тест)			
28			Понятие мультимедиа. Компьютерные презентации. § 24, 27
29			<i>Создание презентации с использованием текста и графики. Практическая работа 10</i>
30			Представление звука в памяти компьютера. Технические средства мультимедиа. § 25, 26
31			<i>Создание презентации с созданием гиперссылок и использование звука. Практическая работа 11</i>
32			<i>Итоговый тест по главам «Графическая информация и компьютер. Технология мультимедиа»</i>
Итоговое повторение – 2ч.			
33			Основные понятия курса
34			<i>Итоговый тест по курсу 7 класса</i>

Вид работы	I триместр	II триместр	III триместр	год
теория	8	4	6	18
пр/р	1	7	8	16

№ урока	Дата		Тема урока
	По плану	По факту	
Глава 1. Передача информации в компьютерных сетях – 10 ч. (5 теор. + 4 пр/р + 1 тест)			
1			Введение. Техника безопасности работы на ПК
2			Как устроена компьютерная сеть. § 1
3			Электронная почта и другие услуги компьютерных сетей. Работа с электронной почтой. § 2
4			Аппаратное и программное обеспечение сети. § 3
5			<i>Интернет. Способы поиска информации в Интернете. Практическая работа 1. § 4, 5</i>
6			Работа с WWW. Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем
7			<i>Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем. Практическая работа 2</i>
8			<i>Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора. Практическая работа 3</i>
9			<i>Итоговая работа по теме «Интернет». Практическая работа 4</i>
10			<i>Итоговый тест по главе «Передача информации в компьютерных сетях»</i>
Глава 2. Информационное моделирование – 4 ч. (3 теор. + 1 пр/р)			
11			Понятие модели. Графические информационные модели. § 6, 7
12			Табличные модели. § 8
13			Информационное моделирование на компьютере. § 9
14			<i>Проведение компьютерных экспериментов с математической имитационной моделью. Практическая работа 5</i>
Глава 3. Хранение и обработка информации в базах данных – 10 ч. (4 теор. + 6 пр/р)			
15			База данных. Назначение СУБД. § 10, 11
16			<i>Работа с готовой базой данных. Практическая работа 6</i>
17			Создание и заполнение базы данных. § 12, 13
18			<i>Создание БД на компьютере. Практическая работа 7</i>
19			Условия выбора и простые логические выражения. § 14
20			<i>Формирование простых и сложных запросов к готовой базе данных. Практическая работа 8</i>
21			Условия выбора и сложные логические выражения. § 15
22			<i>Сортировка, удаление и добавление записей. Практическая работа 9</i>
23			<i>Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение. Практическая работа 10</i>
24			<i>Итоговая работа по базам данных. Практическая работа 11</i>
Глава 4. Табличные вычисления на компьютере – 10 ч. (6 теор. + 3 пр/р + 1 тест)			
25			История чисел и систем счисления. § 17, 18
26			Представление чисел в памяти компьютера. § 19
27			Электронные таблицы. § 20, 21

28			<i>Работа с готовой электронной таблицей. Практическая работа 13</i>
29			Понятие диапазона. Относительная адресация. § 22
30			<i>Использование встроенных функций. Практическая работа 14</i>
31			Деловая графика. Условная функция. § 23, 24
32			<i>Использование абсолютной адресации. Практическая работа 15</i>
33			Электронные таблицы и математическое моделирование. § 25, 26
34			<i>Итоговый тест по главе «Табличные вычисления на компьютере»</i>

Вид работы	I триместр	II триместр	III триместр	год
теория	5	7	6	18
пр/р	5	4	7	16

№ урока	Дата		Тема урока
	По плану	По факту	
Глава 1. Управление и алгоритмы – 11 ч. (6 теор. + 4 пр/р + 1 тест)			
1			Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи и с обратной связью. § 1, 2
2			Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда и система команд. § 3
3			Графический учебный исполнитель. Работа с графическим учебным исполнителем алгоритмов. § 4
4			Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. § 5
5			<i>Работа с учебным исполнителем алгоритмов. Практическая работа 1</i>
6			Циклические алгоритмы. § 6
7			<i>Работа с циклами. Практическая работа 2</i>
8			Ветвления и последовательная детализация алгоритма. § 7
9			<i>Использование ветвлений. Практическая работа 3</i>
10			<i>Зачетное задание по алгоритмизации. Практическая работа 4</i>
11			<i>Итоговый тест по главе «Управление и алгоритмы»</i>
Глава 2. Введение в программирование – 18 ч. (10 теор. + 7 пр/р + 1 тест)			
12			Что такое программирование. Алгоритмы работы с величинами. § 8, 9
13			Линейные вычислительные алгоритмы. § 10
14			Знакомство с языком Паскаль. § 11
15			<i>Разработка линейных программ. Практическая работа 5</i>
16			Программирование ветвлений. § 12, 13
17			<i>Разработка программ с использованием простых ветвлений. Практическая работа 6</i>
18			Программирование диалога с компьютером. § 14
19			<i>Разработка программ с использованием логических операций. Практическая работа 7</i>
20			Программирование циклов. § 15
21			Алгоритм Евклида. § 16
22			<i>Разработка программ с использованием цикла с предусловием. Практическая работа 8</i>
23			<i>Алгоритм Евклида. Практическая работа 9</i>
24			Таблицы и массивы. § 17
25			Массивы с Паскале. § 18
26			<i>Разработка программ обработки одномерных массивов. Практическая работа 10</i>
27			<i>Разработка программ поиска числа в случайно сформированном массиве. Практическая работа 11. § 19</i>
28			Сортировка массива. § 20, 21
29			<i>Итоговый тест по главе «Программное управление работой компьютера»</i>

Глава 3. Информационные технологии и общество – 5 ч. (4 теор. + 1 тест)			
30			Предыстория информатики. § 22
31			История ЭВМ. § 23
32			История программного обеспечения и ИКТ. § 24
33			Основы социальной информатики. § 25, 26, 27
34			<i>Итоговый тест по курсу 9 класса</i>

Вид работы	I триместр	II триместр	III триместр	год
теория	6	7	7	20
пр/р	4	4	6	14

### **VIII. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности**

- Информатика. 7–9 классы: методическое пособие / И.Г. Семакин, М.С. Цветкова;
- Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 7 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015;
- Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 8 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013;
- Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 9 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.