


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«Многопрофильный лицей №186 - «Перспектива»  
Приволжского района г.Казани**

**«Рассмотрено»**


Руководитель МО  
МБОУ «Лицей №186 «Перспектива»

 /Л. М. Фархутдинова/

Протокол №1 от  
«27» августа 2020 г.

**«Согласовано»**

Заместитель директора по УР  
МБОУ «Лицей №186 «Перспектива»

 /Э. Н. Замалдинова/

«28» августа 2020г.

**«Утверждаю»**

Директор  
МБОУ «Лицей №186 «Перспектива»

 /А. Т. Замалдинов/

Приказ №218  
«28» августа 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(пояснительная записка)

**по информатике**

**Уровень образования: основное общее образование**

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол №1  
«28» августа 2020г.

### Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Лицей №186-«Перспектива» Приволжского района г. Казани;
2. Учебный план МБОУ «Лицей №186-«Перспектива» Приволжского района г. Казани;
3. Годовой календарный учебный график МБОУ «Лицей №186-«Перспектива» Приволжского района г. Казани;
4. Положение о рабочей программе педагога МБОУ «Лицей №186-«Перспектива» Приволжского района г. Казани;
5. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации образовательной программы основного общего образования.

Согласно учебному плану на изучение учебного предмета «Информатика и ИКТ» в объёме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 1 час в неделю в 7-9 классах, всего 104ч., 2 часа в неделю в 7\* классе ( всего 139 часов в 7-9 классах), где программный материал будет преподаваться в расширенном виде, за счет увеличения количества часов и дополнительно будет изучаться раздел «Табличные вычисления на компьютере»

Класс	Количество недель	Количество часов	Количество часов по четвертям
7 (1 час в неделю)	35	35ч	1 четверть - 9 2 четверть - 7 3 четверть - 10 4 четверть -9
7* (2 час в неделю)	35	70 ч	1 четверть - 18 2 четверть - 14 3 четверть - 20 4 четверть -18
8 (1 час в неделю)	35	35ч	1 четверть - 9 2 четверть - 7 3 четверть - 10 4 четверть -9
9 (1 час в неделю)	34	34ч	1 четверть - 9 2 четверть - 7 3 четверть - 10 4 четверть – 8

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **личностные результаты:**

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

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **метапредметные результаты:**

- Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных познавательных задач.
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
- Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и делать выводы.
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).

При изучении курса «Информатика» в **7-9 классах** в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **предметные результаты:**

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

В результате освоения курса информатики в 7—9 классах обучающиеся получают представление:

- о понятии «информация» — одном из основных понятий современной науки; о понятии «данные» и о других базовых понятиях, связанных с хранением, обработкой и передачей информации;
- о методах представления (кодирования) и алгоритмах обработки данных, о способах разработки и программной реализации простейших алгоритмов;
- о математических и компьютерных моделях, их использовании в науке и технике;
- о современных компьютерах — универсальных устройствах обработки информации, связанных в локальные и глобальные компьютерные сети;

- о мировых и национальных стандартах в сфере информатики и информационно-компьютерных технологий (ИКТ);
- о применении компьютеров в научно-технических исследованиях;
- о мировых сетях распространения и обмена информацией, об авторском праве и других юридических и моральных аспектах создания и использования интеллектуальной собственности в современном мире;
- о различных видах программного обеспечения и сервисов по обработке информации;
- о существовании вредоносного программного обеспечения и средствах защиты от него;
- о направлениях развития компьютерной техники (суперкомпьютеры, мобильные вычислительные устройства и др.);
- У выпускников будут сформированы:
  - основы алгоритмической культуры;
  - умение составлять простейшие программы обработки числовых данных;
  - базовые навыки и умения, необходимые для работы с основными видами программных систем и сервисов;
  - базовые навыки коммуникации с использованием современных средств ИКТ;
  - начальные представления о необходимости учёта юридических аспектов любого использования ИКТ, о нормах информационной этики.

Обучающиеся познакомятся с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической; получат опыт написания и отладки программ в выбранной среде программирования.

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, 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...*». 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.

*Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.*

## **7 класс**

### **1. Введение в предмет.**

### **2. Человек и информация.**

#### ***Обучающийся научится:***

- находить связь между информацией и знаниями человека;

- понимать, что такое информационные процессы;
- определять какие существуют носители информации;
- определять функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки;
- понимать, как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный подход);
- понимать, что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;
- определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;
- приводить примеры информативных и неинформативных сообщений;
- измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита);
- пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);
- пользоваться клавиатурой компьютера для символьного ввода данных.

**1. Компьютер: устройство и программное обеспечение**

***Обучающийся научится:***

- правилам техники безопасности и при работе на компьютере;
- узнавать состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;
- основным характеристикам компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации);
- понимать структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти;
- понимать типы и свойства устройств внешней памяти;
- понимать типы и назначение устройств ввода/вывода;
- определять сущность программного управления работой компьютера;
- принципам организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;
- назначение программного обеспечения и его состав.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- включать и выключать компьютер;
- пользоваться клавиатурой;
- ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;
- инициализировать выполнение программ из программных файлов;
- просматривать на экране директорию диска;
- выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;
- использовать антивирусные программы.

**1. Текстовая информация и компьютер**

***Обучающийся научится:***

- способам представления символьной информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы);
- определять назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров);

- основным режимам работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;
- выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором;
- сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать.

### **1. Графическая информация и компьютер**

***Обучающийся научится:***

- способам представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти;
- понимать какие существуют области применения компьютерной графики;
- определять назначение графических редакторов;
- определять назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов;
- сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать.

### **1. Мультимедиа и компьютерные презентации**

***Обучающийся научится:***

- что такое мультимедиа;
- принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера;
- основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- Создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.

### **1. \*Табличные вычисления на компьютере**

***Обучающийся научится:***

- понимать, что такое электронная таблица и табличный процессор;
- основным информационным единицам электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
- определять какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;
- основным функциям (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ;
- графическим возможностям табличного процессора.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
- редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
- выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка;
- получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
- создавать электронную таблицу для несложных расчетов

## 8класс

### **1. Передача информации в компьютерных сетях**

#### ***Обучающийся научится:***

- понимать, что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями;
- определять назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;
- определять назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др;
- понимать, что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» — WWW.

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

- осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети;
- осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы;
- осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;
- осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы;
- работать с одной из программ-архиваторов.

### **1. Информационное моделирование**

#### ***Обучающийся научится:***

- что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;
- какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические).

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

- приводить примеры натуральных и информационных моделей;
- ориентироваться в таблично организованной информации;
- описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев;

### **1. Хранение и обработка информации в базах данных**

#### ***Обучающийся научится:***

- понимать, что такое база данных, СУБД, информационная система;
- понимать, что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;
- формировать структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
- понимать, что такое логическая величина, логическое выражение;
- понимать, что такое логические операции, как они выполняются.

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

- открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;
- организовывать поиск информации в БД;
- редактировать содержимое полей БД;
- сортировать записи в БД по ключу;
- добавлять и удалять записи в БД;

- создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.

## **2. Табличные вычисления на компьютере**

### ***Обучающийся научится:***

- понимать, что такое электронная таблица и табличный процессор;
- основным информационным единицам электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
- определять какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;
- основным функциям (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ;
- графическим возможностям табличного процессора.

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

- открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
- редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
- выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка;
- получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
- создавать электронную таблицу для несложных расчетов.

## **9 класс**

### **1. Управление и алгоритмы**

#### ***Выпускник научится:***

- понимать, что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;
- сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;
- понимать, что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;
- определять в чем состоят основные свойства алгоритма;
- способам записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;
- основным алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;
- определять назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.

#### ***Выпускник получит возможность научиться:***

- при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи;
- пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;
- выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;
- составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;
- выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.

### **1. Введение в программирование**

#### ***Выпускник научится:***



- основным видам и типам величин;
- определять назначение языков программирования;
- понимать, что такое трансляция;
- определять назначение систем программирования;
- правилам оформления программы на Паскале;
- правилам представления данных и операторов на Паскале;
- устанавливать последовательность выполнения программы в системе программирования.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- работать с готовой программой на Паскале;
- составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
- составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
- отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.

**1. Информационные технологии и общество**

***Выпускник научится:***

- основным этапам развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;
- основным этапам развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;
- определять в чем состоит проблема безопасности информации;
- понимать какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.

**Содержание учебного предмета**

**7 класс**

**1. Введение в предмет – 1 ч.**

Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание базового курса информатики.

**2. Человек и информация – 5 ч (3 теоритических+2 практических )+(2+2)\*.**

Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы

Измерение информации. Единицы измерения информации.

Практика на компьютере: освоение клавиатуры, работа с тренажером; основные приемы редактирования.

**3. Компьютер: устройство и программное обеспечение 7 ч (3+4)+ (2+1)\*.**

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. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером.

Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. 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, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске); работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ.

#### **\* Табличные вычисления на компьютере 13 ч (8+5)**

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.

#### **4. Текстовая информация и компьютер 9 ч (3+6)+ (2+4)\*.**

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 со шрифтами; приемы форматирования текста; работа с выделенными блоками через буфер обмена; работа с таблицами; работа с нумерованными и маркированными списками; вставка объектов в текст (рисунков, формул); знакомство со встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок.

#### **5. Графическая информация и компьютер 5 ч (1+4) (2+2)\*.**

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 (можно использовать встроенную графику в текстовом процессоре).

*При наличии технических и программных средств*: сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора.

#### **6. Мультимедиа и компьютерные презентации 7 ч (2+5) (1+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 презентаций; создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст, демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора;

*При наличии технических и программных средств*: запись звука в компьютерную память; запись изображения с использованием цифровой техники и ввод его в компьютер; использование записанного изображения и звука в презентации.

## 8 класс

### 1. Передача информации в компьютерных сетях 8ч (4+4)

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы пр. Интернет. WWW – "Всемирная паутина". Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.

Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами; Работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами. Работа с архиваторами.

Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).

Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

### 2. Информационное моделирование 4 ч (3+1)

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.

### 3. Хранение и обработка информации в базах данных 10ч (5+5)

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 однотобличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные 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 условиями поиска; логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотобличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем

### 4. Табличные вычисления на компьютере 13 ч (8+5)

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.

## 9 класс

### **Управление и алгоритмы — 12 ч (5 + 7)**

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).

### **Введение в программирование — 15 ч (5 + 10)**

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.

### **Информационные технологии и общество — 6 ч (6 + 0)**

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.

## Тематическое планирование учебного предмета

7 класс (1 час в неделю)

№ п/п	Содержание урока	Кол-во часов
1	Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Беседа по технике безопасности.	1
2	Информация и ее виды. Информация и знания	1
3	Восприятие и представление информации. Информационные процессы.	1
4	Измерение информации. Единицы измерения информации.	1
5	Практическая работа «Измерение информации».	1
6	Практическая работа «Клавиатурный тренажер»	1
7	Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера	1
8	Практическая работа «Знакомство с комплектацией устройств ПК». Начальные сведения об архитектуре компьютера.	1
9	Программное обеспечение и его типы. Пользовательский интерфейс.	1
10	Практическая работа «Знакомство с пользовательским интерфейсом ОС»	1
11	Файлы и файловые структуры. Практическая работа «Работа со справочной системой ОС».	1
12	Практическая работа «Использование антивирусных программ . Подготовка к контрольной работе	1
13	Контрольная работа «Работа с файловой структурой ОС».	1
14	РНО. Представление текстов в памяти компьютера. Текстовые редакторы и текстовые процессоры.	1
15	Практическая работа «Основные приемы ввода и редактирования».	1
16	Практическая работа «Работа с таблицами».	1
17	Практическая работа «Форматирование текста».	1
18	Система перевода и распознавания текстов	1

19	Дополнительные возможности текстового редактора.	1
20	Практическая работа «Сканирование и распознавание текста»	1
21	Практическая работа «Возможности текстового редактора».	1
22	Практическая работа «Знакомство со встроенными шаблонами и стилями, гиперссылки»	1
23	Компьютерная графика: области ее применения. Графические редакторы растрового типа.	1
24	Практическая работа «Знакомство с графическими редакторами. Панель инструментов»	1
25	Кодирование изображения. Технические средства компьютерной графики.	1
26	Практическая работа «Работа с векторным ГР».	1
27	Практическая работа «Создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком»	1
28	Понятие мультимедиа. Компьютерные презентации.	1
29	Практическая работа «Создание презентации».	1
30	Представление звука в памяти компьютера.	1
31	Практическая работа «Запись звука в компьютерную память»	1
32	Практическая работа «Создание презентации». Подготовка к контрольной работе	1
33	Контрольная работа. Итоговое тестирование за курс 7 класса	1
34	Практическая работа «Использование записанного изображения и звука в презентации»	1
35	Итоговый урок. Зачетная работа «Презентация на свободную тему»	1

**7 класс (2 часа в неделю)**

№ п/п	Содержание урока	Кол-во часов
1	Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Беседа по технике безопасности.	1
2	Информация и ее виды. Информация и знания	1
3	Информация. Дискретность информации . Источники информации.	1
4	Восприятие и представление информации. Информационные процессы.	1
5	Измерение информации. Единицы измерения информации.	1
6	Практическая работа «Основные приёмы работы на клавиатуре». Подготовка к КР	1
7	Контрольная работа «Информация и знания»	1
8	РНО. Практическая работа «Измерение информации».	1
9	Практическая работа « Клавиатурный тренажер»	1
10	Практическая работа « Клавиатурный тренажер. 10 пальцевый метод набора»	1
11	Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера	1
12	Практическая работа «Знакомство с комплектацией устройств ПК». Начальные сведения об архитектуре компьютера.	1
13	Программное обеспечение и его типы. Пользовательский интерфейс.	1
14	Системное программное обеспечение. Виды ОС	1
15	Практическая работа «Командная строка. Работа в среде windows». Тестовая работа «Виды ОС. Интерфейс ПО»	1
16	РНО.Практическая работа «Знакомство с пользовательским интерфейсом ОС»	1
17	Файлы и файловые структуры.	1
18	Практическая работа «Работа со справочной системой ОС».	1
19	Практическая работа «Использование антивирусных программ. Подготовка к контрольной работе	1

20	Контрольная работа «Работа с файловой структурой ОС».	1
21	РНО. Представление текстов в памяти компьютера.	1
22	Текстовые редакторы и текстовые процессоры.	1
23	Текстовые процессоры. Возможности редактора и процессора	1
24	Практическая работа «Основные приемы ввода и редактирования».	1
25	Практическая работа « Работа с таблицами».	1
26	Практическая работа «Форматирование текста». Подготовка КР	1
27	Контрольная работа «Способы форматирования и редактирования текста»	1
28	РНО.Практическая работа «Способы редактирования текстового документа»	1
29	Практическая работа «Вставка объектов в текстовый редактор»	1
30	Практическая работа «Поиск и замена фрагмента текста»	1
31	Онлайн переводчики. Системы звукового набора текста	1
32	Система перевода и распознавания текстов	1
33	Дополнительные возможности текстового редактора.	1
34	Практическая работа «Сканирование и распознавание текста»	1
35	Практическая работа «Возможности текстового редактора».	1
36	Практическая работа «Знакомство со встроенными шаблонами и стилями, гиперссылки»	1
37	Компьютерная графика: области ее применения. Графические редакторы растрового типа.	1
38	Практическая работа «Знакомство с графическими редакторами. Панель инструментов»	1



39	Графические редакторы растрового типа. Изменение формата изображений	1
40	Как кодируется изображение. Объем видеопамяти	1
41	Кодирование изображения. Глубина цвета	1
42	Технические средства компьютерной графики.	1
43	Практическая работа «Работа с векторным ГР».	1
44	Практическая работа «Создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком»	1
45	Понятие мультимедиа. Компьютерные презентации.	1
46	Онлайн презентации.	1
47	Настройка презентации. Цветовые решения в презентации	1
48	Практическая работа «Создание презентации».	1
49	Представление звука в памяти компьютера.	1
50	Кодирование звука. Решение задач	1
51	Практическая работа «Запись звука в компьютерную память»	1
52	Практическая работа «Создание презентации». Подготовка к контрольной работе	1
53	Контрольная работа.	1
54	РНО. Создание мультимедийной презентации. Вставка объектов OLE	1
55	Дискретизация аналогового сигнала	1
56	Представление и обработка звука	1
57	Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.	1

58	Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Двоичная арифметика.	1
59	Представление чисел в памяти компьютера.	1
60	Формулы, встроенные функции. Относительная и абсолютная адресация.	1
61	Табличные расчеты с применением встроенных функций, формул с относительной и абсолютной адресацией (практическая работа).	1
62	Решение задач с использованием условной и логических функций (практическая работа).	1
63	Использование функций. Сортировка таблиц. Логические функции.	1
64	Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц (практическая работа).	1
65	Статические формулы в табличных процессорах .Подготовка к КР.	1
66	Контрольная работа «Табличные вычисления».	1
67	РНО. Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц(практическая работа)	1
68	Повторение. Использование встроенных графических средств. Итоговое повторение	1
69	Итоговый проект. Защита презентации.	1
70	Резерв	1

### 8 класс (1 час в неделю)

№ п/п	Содержание урока	Кол-во часов
1	Правила техники безопасности. Повторение темы «Кодирование информации», «Текстовая информация», «Графическая информация», «Технология мультимедиа».	1
2	Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства	1
3	Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами. Работа с архиваторами (практическая работа).	1
4	Аппаратное и программное обеспечение сети. Скорость передачи данных.	1

5	Сеть Интернет. Информационные услуги: электронная почта, телеконференции, файловые архивы, энциклопедии. Информационная система WWW.	1
6	Работа в Интернете с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами, энциклопедиями (практическая работа)	1
7	Тестовая работа «Электронная почта услуги сети»	1
8	Поиск информации в сети Интернет. Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов). Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора (практическая работа) .	1
9	Понятие модели. Натурные и информационные модели.	1
10	Табличные модели. Информационное моделирование на компьютере.	1
11	Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации.	1
12	Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей (практическая работа)	1
13	Базы данных, информационные системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ.	1
14	Системы управления БД и принципы работы с ними. Создание и редактирование БД.	1
15	Создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей (практическая работа).	1
16	Основы логики: Логические величины и формулы.	1
17	Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения.	1
18	Формирование запросов на поиск с простыми и сложными условиями (практическая работа).	1
19	Сортировка таблицы по одному и нескольким ключам. Поиск и удаление записей (практическая работа).Подготовка КР.	1
20	Контрольная работа «Простые и сложные логические выражения. Логические операции.»	1
21	РНО. создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей. Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем	1
22	Практическая работа «Формирование сложных запросов к БД».	1
23	Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.	1
24	Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Двоичная арифметика.	1
25	Представление чисел в памяти компьютера.	1
26	Формулы, встроенные функции. Относительная и абсолютная адресация.	1
27	Табличные расчеты с применением встроенных функций, формул с относительной и абсолютной адресацией (практическая работа).	1

28	Решение задач с использованием условной и логических функций (практическая работа).	1
29	Использование функций. Сортировка таблиц. Логические функции.	1
30	Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц (практическая работа).	1
31	Статические формулы в табличных процессорах .Подготовка к КР.	1
32	Контрольная работа «Табличные вычисления».	1
33	РНО. Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц(практическая работа)	1
34	Повторение. Использование встроенных графических средств.	1
35	Итоговый урок.	1

### 9 класс (1 час в неделю)

№ п/п	Содержание урока	Кол-во часов
1	Кибернетика. Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи и с обратной связью.	1
2	Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов.	1
3	Языки для записи алгоритмов	1
4	Практическая работа «Построение линейных алгоритмов».	1
5	Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод.	1
6	Управление с обратной связью. Использование циклов.	1
7	Практическая работа «Работа с циклами».	1
8	Ветвления. Использование двухшаговой детализации.	1
9	Практическая работа «Работа с учебным исполнителем алгоритмов».	1
10	Язык блок-схем. Практическая работа «Построение алгоритмов с предусловием».	1
11	Практическая работа «Построение алгоритмов с постусловием».	1
12	Практическая работа «Использование вспомогательных алгоритмов». Подготовка к КР	1
13	Контрольная работа «Алгоритмизация».	1
14	РНО. Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных. Понятие о программировании. Алгоритмы работы с величинами.	1

15	Язык Паскаль. Основные операторы. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов	1
16	Работа с готовыми программами на языке Паскаль. Практическая работа «Разработка линейных программ».	1
17	Оператор ветвления. Логические операции на Паскале.	1
18	Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и <i>логических операций</i> .	1
19	Практическая работа «Разработка программ с предусловием».	1
20	Практическая работа «Разработка программ с постусловием».	1
21	Сочетания циклов и ветвлений. Алгоритм Евклида.	1
22	Практическая работа «Программирование циклов»	1
23	Практическая работа «Циклы в Паскале».	1
24	Одномерные массивы в Паскале. Структурный тип данных — массив. Способы описания и обработки массивов.	1
25	Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве.	1
26	Практическая работа «Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива»	1
27	Сортировка массива. Составление программы на Паскале сортировки массива. Подготовка КР	1
28	Контрольная работа «Программное управление работой компьютера»	1
29	РНО. Предыстория информационных технологий. Социальная информатика: информационные ресурсы, информационное общество.	1
30	История развития ЭВМ и ИКТ.	1
31	Основы социальной информатики. Подготовка КР	1
32	Контрольная работа «Информационные технологии в обществе».	1
33	РНО. Повторение темы «Язык Паскаль. Основные операторы».	1
34	Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере. Решение задач по теме «Алгоритмизация и программирование».	1

## Критерии и нормы оценивания по информатики и ИКТ

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:

- **оценка «5»** выставляется, если ученик:
  - полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
  - изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
  - правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
  - показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
  - продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
  - отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.
- **оценка «4»** выставляется, если ответ имеет один из недостатков:
  - в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
  - нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика;
  - допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
  - допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу учителя.
- **оценка «3»** выставляется, если:
  - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
  - ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
  - при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.
- **оценка «2»** выставляется, если:
  - не раскрыто основное содержание учебного материала;
  - обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,
  - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
- **оценка «1»** выставляется, если:
  - ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

**Оценка самостоятельных и проверочных работ:**

- **оценка "5"** ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;
- при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ;
- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;
- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

- **оценка "4"** ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения.
- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;
- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

- **оценка "3"** ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты.
- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;
- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

- **оценка "2"** ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);
- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

- **оценка "1"** ставится в следующем случае: работа полностью не выполнена.

#### **Для письменных работ учащихся по алгоритмизации и программированию:**

- **оценка «5»** ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;
- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

- **оценка «4»** ставится, если:
  - работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
  - допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.
- **оценка «3»** ставится, если:
  - допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
- **оценка «2»** ставится, если:
  - допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.
- **оценка «1»** ставится, если:
  - работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

**Практическая работа на ЭВМ оценивается следующим образом:**

- **оценка «5»** ставится, если:
  - учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;
  - работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;
- **оценка «4»** ставится, если:
  - работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;
    - правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;
    - работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.
- **оценка «3»** ставится, если:
  - работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.
- **оценка «2»** ставится, если:
  - допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.
- **оценка «1»** ставится, если:
  - работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков практической работы на ЭВМ по проверяемой теме.

**Тест оценивается следующим образом:**

- «5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;
- «4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;
- «3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;
- «2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.