

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №12»  
ГОРОДА ОБНИНСКА**

249039, Калужская область, г. Обнинск, ул. Калужская, д.5  
тел. (484) 393-92-64, почта [office@school012.ru](mailto:office@school012.ru), сайт <http://school012.ru>

Рассмотрено на заседании ШМО  
учителей математики и информатики  
протокол № 1 от 31.08. 2018г.  
руководитель ШМО Сидорова Светлана Александровна  
Принято Методическим советом  
Протокол № 2 от 31.08. 2018 года  
председатель МС Облеухова С.А.

Согласовано с заместителем  
директора по УВР:  
Облеухова С.А. / Облеухова С.А./  
«31» августа 2018 года

«Утверждаю»  
Директор школы И.М.Титова  
Приказ № 170-п  
от «31» августа 2018 года



**Рабочая программа  
по учебному предмету  
«Информатика»  
для 7-9 классов**

г. Обнинск

## 1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» 7-9 классы составлена на основе:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897 (с последующими изменениями).
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).
- Примерные программы по учебным предметам Информатика 7-9 класс (ФГОС программа для основной школы 7-9 классы И.Г. Семакин, Л.А. Залогова Москва БИНОМ. Лаборатория знаний 2012).
- Учебного плана МБОУ «СОШ № 12» на текущий учебный год.

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

### **Задачи курса:**

- овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных деятельности, связанной с информацией: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- воспитание культуры личности, отношения к информатике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости информатики для научно-технического прогресса;
- систематическое развитие понятия единицы измерения информации;
- выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики,
- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления о таком понятии, как информация, информационные процессы, информационные технологии;
- совершенствовать умения формализации и структурирования информации, выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- 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.

## 2. Общая характеристика учебного предмета

В курсе информатики можно выделить следующие основные содержательные линии: Основы информатики; Информационные и коммуникационные технологии; Основы социальной информатики.

Содержание линии «Основы информатики» служит базой для дальнейшего изучения учащимися информатики, способствует развитию их информационной культуры, формированию компьютерной грамотности, умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни, умения строить и анализировать модели процессов и явлений реального мира.

Содержание линии «Информационные и коммуникационные технологии» способствует формированию у учащихся навыка использования персонального компьютера и программного обеспечения для решения задач из смежных предметов и окружающей реальности. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для освоения курсов смежных дисциплин. В основной школе материал группируется вокруг технологий обработки различных видов информации (текстовой, графической, числовой и т.д.). Изучение коммуникационных технологий способствует развитию навыков быстрого поиска необходимой информации из различных областей знаний, а также общения в сети.

Содержание раздела «Основы социальной информатики» нацелено на формирование компьютерной грамотности и информационной культуры.

## 3. Место предмета «Информатика» в учебном плане

Учебный план МБОУ «СОШ № 12» отводит на изучение данного предмета 104 часа:

7 класс	8 класс	9 класс
35	35	34

## 4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

Обязательные результаты обучения составлены в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами основного общего образования. Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### личностные:

обладание информационной культурой, т.е. знаниями и умениями в области информационных технологий;

сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию;

сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры и контрпримеры;

критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач с использованием компьютера;

метапредметные:

умение самостоятельно осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

умение находить в различных источниках информацию, представлять ее в понятной форме;

умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем;

умение решать задачи на компьютере из различных областей знаний;

умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

формирование системы базовых знаний по информатике;

использование персонального компьютера и его периферийного оборудования, следование требованиям техники безопасности и гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление об информации, о техническом и программном обеспечении информатизации, владение символьным языком информатики, знание информационных процессов и информационно-коммуникационных технологий;

овладение навыком целенаправленной работы с информацией на основе системного подхода к анализу структуры объектов, создания и исследования информационных моделей;

формирование навыка составления алгоритмов для решения задач, работы в системе программирования, определение результата выполнения программы;

выполнение базовых операций с информационными объектами, используя графический интерфейс: умение открывать, именовать, сохранять объекты; пользоваться программами-архиваторами, меню, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности; использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни;

понимание необходимости соблюдения этических и правовых норм информационной деятельности.

## 5. Содержание учебного предмета.

### 7 класс

#### **Человек и информация. Первое знакомство с компьютером**

Предмет информатики. Роль информации в жизни человека. Содержание базового курса информатики. Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы. Измерение информации. Единицы измерения информации. Начальные сведения об архитектуре ЭВМ. 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:***

освоение клавиатуры, работа с тренажерами; основные приемы редактирования. знакомство с комплектацией устройств ПК, со способами их подключений; знакомство с пользовательским интерфейсом ОС; работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов, работа с файловыми менеджерами, поиск файлов на диске); работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ.

#### **Текстовая информация и компьютер**

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, словари и системы перевода).

#### ***Практика на компьютере:***

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

*При наличии соответствующих технических и программных средств:* практика по сканированию и распознаванию текста, машинному переводу.

#### **Графическая информация и компьютер. Технология мультимедиа**

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

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

#### ***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), освоение работы с программным

пакетом создания презентаций; создание презентаций, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст

*При наличии технических и программных средств:* сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора, демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора; запись звука в компьютерную память; запись изображения с использованием цифровой техники и ввод его в компьютерную память; использование записанного звука и изображения в презентации.

## 8 класс

### Передача информации в компьютерных сетях

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных. Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы и пр. Интернет, WWW, поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.

#### *Практика на компьютере:*

работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами. Работа в Интернете (или 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 ученые порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов и документов). Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

### Информационное моделирование

Понятие модели; модели натуральные 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.

### Хранение и обработка информации в базах данных

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 операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

#### *Практика на компьютере:*

работа с готовой БД; открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска; сортировка таблиц по одному или нескольким ключам; создание однотабличной БД; ввод, удаление и добавление записей. Знакомства с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города).

### Табличные вычисления в компьютере

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 электронных таблиц (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств. Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронных таблиц.

**9 класс**

**Управление и алгоритмы**

Кибернетика. Кибернетическая модель управления. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнения, 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**

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, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

***Практика на компьютере:***

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

**Информационные технологии и общество**

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

**6. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых для изучения каждой темы.**

**7 класс**

№ п\п	Тема.	Кол-во часов
1	Введение	1
2	Человек и информация	4
3	Компьютер: устройство и программное обеспечение	6
4	Текстовая информация и компьютер	9

5	Графическая информация и компьютер	6
6	Мультимедиа компьютерные презентации	6
8	Резерв	3
	Итого	<b>35</b>

#### 8 класс

№ п\п	Тема.	Кол-во часов
1	Передача информации в компьютерных сетях	5
2	Информационное моделирование	6
3	Хранение и обработка информации в базах данных	10
4	Табличные вычисления на компьютере	9
8	Повторение	2
9	Итоговое тестирование 9 класс	1
10	Резерв	2
	Итого	<b>35</b>

#### 9 класс

№ п\п	Тема.	Кол-во часов
1	Управление и алгоритмы	10
2	Введение в программирование	15
3	Информационные технологии и общество	4
4	Повторение	2
5	Итоговое тестирование 9 класс	1
6	Резерв	2
	Итого	<b>34</b>

#### *7. Приложение: календарно-тематическое планирование на текущий учебный год.*

#### **8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного предмета.**

Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ, Базовый курс: Учебник для 8 класса. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012

Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ, Базовый курс: Учебник для 9 класса. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012

Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2 т. /Под редакцией И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера,. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011

#### **Интернет-ресурсы:**

[Fipi.ru/](http://Fipi.ru/) Открытый банк заданий ОГЭ.

[Digital.1september.ru/](http://Digital.1september.ru/) Журнал «Информатика».

#### **Объекты и средства материально-технического обеспечения**

##### **Аппаратные средства**

1. Персональный компьютер - рабочее место учителя и учащихся



2. Мультимедиа проектор
3. Принтер (лазерный, цветной, сетевой)
4. Источник бесперебойного питания
5. Устройства вывода звуковой информации (наушники, колонки, микрофон)
6. Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь)
7. Сканер
8. Внешний накопитель информации (или флэш-память)

### **Программные средства**

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Простая система управления базами данных.
- Простая геоинформационная система.
- Система автоматизированного проектирования.
- Программа-переводчик.
- Система оптического распознавания текста.
- Программы разработки анимации
- Мультимедиа-проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Звуковой редактор.
- Система программирования.
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Программа интерактивного общения.
- Коллекция цифровых образовательных ресурсов по различным учебным предметам
- Комплекты презентационных слайдов по всем разделам курсов

## **9. Планируемые результаты изучения учебного предмета**

### **Введение. Информация и информационные процессы**

#### **Выпускник научится:**

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;

- давать характеристику основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода);
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- ориентироваться в тенденциях развития компьютеров;
- ориентироваться в том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

**Выпускник получит возможность:**

- осознано подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;
- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.

**Математические основы информатики**

**Выпускник научится:**

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- ориентироваться в наиболее употребительных современных кодах;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

**Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;

- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
- познакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);
- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

## **Алгоритмы и элементы программирования**

### **Выпускник научится:**

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

### **Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);
- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

## **Использование программных систем и сервисов**

### **Выпускник научится:**

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- использовать знания, умения и навыки, достаточные для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
- описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- использовать различные формы представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т.д.);
- использовать приемы безопасной организации своего личного пространства данных с применением индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т.п.;
- соблюдать нормы информационной этики и права;
- ориентироваться в программных средствах для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- выполнять дискретное представление аудио-визуальных данных.

### **Выпускник получит возможность:**

- *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
- *использовать основные виды прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);*
- *познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;*
- *познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;*
- *познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);*
- *ориентироваться в международных и национальных стандартах в сфере информатики и ИКТ;*
- *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*
- *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
- *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*

- получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

### **Нормы оценки знаний по информатике.**

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 по теоретическому курсу

**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, опiski, 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.