

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Разуменская средняя общеобразовательная школа №1  
Белгородского района Белгородской области»

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель МО



Карамышева С.Н.  
Протокол №1 от «21»  
августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора



Бойко Г.И.  
«28» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

МОУ «Разуменская СОШ №1»

«Разуменская СОШ №1»  
Семенякина Л.А.

Приказ № 262 от «30» августа 2023 г.



Центр образования  
естественно-научной  
и технологической направленности



**ТОЧКА РОСТА**

**Рабочая программа  
на уровень основного общего образования  
Предмет: *информатика*  
Класс: 7-9  
(Базовый уровень)  
Учитель: Алейник Татьяна Сергеевна**

**2023 год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 № 273ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее ФГОС основного общего образования – ФГОС ООО);
3. Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;
4. Постановления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.328615 «Санитарноэпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья».
5. Примерной программы по предмету «Информатика», авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.
6. Основной образовательной программы основного общего образования МОУ «Разуменская СОШ №1» на 20202021 учебный год;
7. Положением о рабочей программе учебных курсов, предметов, курсов внеурочной деятельности, утвержденного МОУ «Разуменская СОШ №1».

Программа предполагает использование следующих учебников по информатике:

- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021.
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021.
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021.

## Место предмета в учебном плане

Программа базового курса по информатике рассчитана по 34 часа в год в 7-9 классах (по 1 часу в неделю); всего 102 часа.

**Воспитательные задачи,**  
реализуемые в ходе освоения программы курса информатики в 79 классах школы.

| Класс      | № Раздела, название  | Вопросы воспитания   |
|------------|--|--|
| 7<br>класс | <b>Раздел 1. Введение в информатику. Информация и информационные процессы</b>    | Формирование роли отечественных и зарубежных ученых в развитии информатики и техники.<br>Мотивирование учащихся к познавательной и практической деятельности.<br>Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.<br>Изучение правил техники безопасности в кабинете информатики.<br>Формирование представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества.<br>Понимание роли информационных процессов в современном мире. |
|            | <b>Раздел 2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией</b> | Воспитание трудолюбия, инициативности и настойчивости в преодолении трудностей.<br>Раскрытие основных достижений и перспектив науки и техники.<br>Освоение типичных ситуаций по настройке и управлению персональных средств ИКТ.<br>Организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств.  |
|            | <b>Раздел 3. Обработка графической информации</b>                                | Понимание красоты программных продуктов и воспитание ценностного отношения к красивому у учеников.<br>Приобретение опыта использования электронных средств в учебной и практической деятельности, усовершенствование навыков работы на компьютере.<br>Рациональное использование технических средств информационных технологий для решения задач учебного процесса   |
|            | <b>Раздел 4. Обработка текстовой информации</b>                                  | Приобретение опыта использования электронных средств в учебной и практической деятельности, усовершенствование навыков работы на компьютере.<br>Рациональное использование технических средств информационных технологий для решения задач учебного процесса   |
|            | <b>Раздел 5. Мультимедиа</b>   | Приобретение опыта использования электронных средств в учебной и практической деятельности, усовершенствование   |

|            |  |   |
|------------|--|---|
|            |  | навыков работы на компьютере.<br>Рациональное использование технических средств информационных технологий для решения задач учебного процесса   |
| 8<br>класс | Раздел 1.<br>Математические основы информатики | Формирование умения работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты.<br>Воспитание ответственного и избирательного отношения к информации.   |
|            | Раздел 2. Основы алгоритмизации                | Развитие алгоритмического мышления.<br>Формирование умений использования методов и средств информатики: моделирования, формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов.<br>Овладение навыками постановки задачи при полной и неполной имеющейся информации.<br>Формирование умения планирования деятельности.<br>Контроль, анализ, самоанализ результатов деятельности.<br>Коррекция деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий.<br>Умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи.  |
|            | Раздел 3. Начала программирования              | Развитие алгоритмического мышления.<br>Формирование умений использования методов и средств информатики: моделирования, формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов.<br>Овладение навыками постановки задачи при полной и неполной имеющейся информации.<br>Формирование умения планирования деятельности.<br>Контроль, анализ, самоанализ результатов деятельности.<br>Коррекция деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий.<br>Умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи.<br>Умение применять средства ИКТ для решения задач из разных сфер человеческой деятельности. |
| 9<br>класс | Раздел 1.<br>Моделирование и формализация      | Умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность.<br>Развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.<br>Формирование умений представления информации в виде информационных моделей различных видов на естественном, формализованном и формальном языках.  |
|            | Раздел 2.<br>Алгоритмизация и программирование | Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя.<br>Формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях.   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | Знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами.   |
|  | <b>Раздел 3. Обработка числовой информации</b> | <p>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.</p> <p>Приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств в учебной и практической деятельности.</p> |
|  | <b>Раздел 4. Коммуникационные технологии</b>   | <p>Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.</p> <p>Способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественнополезной, учебноисследовательской, творческой деятельности.</p>                           |

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП**

### **Личностные результаты изучения информатики учащимися:**

*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 общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественнополезной, учебноисследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

### **Метапредметные результаты изучения информатики учащимися основной школы:**

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

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- 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;

- ИКТкомпетентность – 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 (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование

гипермедиа-сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**Предметные результаты изучения информатики учащимися основной школы:**

*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. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- владение основными понятиями: информация, передача, хранение и
- обработка информации, алгоритм, модель, цифровой продукт и их использование для решения учебных и практических задач;
- умение оперировать единицами измерения информационного объема и скорости

передачи данных умение кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам;

понимания основных принципов кодирования информации различной природы: текстовой (на углубленном уровне: в различных кодировках), графической, аудио;

- умение пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления; записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления с основаниями 2, 8, 16;

- 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;

- сформированность представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и современными информационно

- коммуникационными технологиями, основанными на достижениях науки и ИТотрасли;

- умение составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы для управления исполнителями (Черепашка, Чертежник);

- создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений;

- умение разбивать задачи на подзадачи, использовать константы, переменные и выражения различных исходных значений;

- Умение записывать на изученном языке программирования алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту, выделение цифр из натурального числа, поиск максимумов, минимумов, суммы числовой последовательности.

- Умение распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг)

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Структурирование учебного содержания рабочей программы по годам обучения составлено в соответствии с распределением учебного содержания на основе авторской программы Босовой Л.Л. и методических рекомендаций по использованию УМК данного автора. Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7–9 классах основной школы может быть определена следующими укрупненными тематическими блоками (разделами): введение в информатику; алгоритмы и начала программирования; информационные и коммуникационные технологии.

### **Введение в информатику**

#### **Выпускник научится:**

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- 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 пространственнографической или знаковосимволической 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:*

- 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 объем 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.

## **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.

## **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 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.

| №  | Название темы   | Количество часов |           |           |
|----|---|------------------|-----------|-----------|
|    |   | общее            | теория    | практика  |
| 1  | Информация и информационные процессы                        | 9                | 6         | 3         |
| 2  | Компьютер как универсальное устройство обработки информации | 7                | 4         | 3         |
| 3  | Обработка графической информации                            | 4                | 2         | 2         |
| 4  | Обработка текстовой информации                              | 9                | 3         | 6         |
| 5  | Мультимедиа   | 4                | 1         | 3         |
| 6  | Математические основы информатики                           | 13               | 10        | 3         |
| 7  | Основы алгоритмизации                                       | 10               | 6         | 4         |
| 8  | Начала программирования                                     | 10               | 2         | 8         |
| 9  | Моделирование и формализация                                | 9                | 6         | 3         |
| 10 | Алгоритмизация и программирование                           | 8                | 2         | 6         |
| 11 | Обработка числовой информации                               | 6                | 2         | 4         |
| 12 | Коммуникационные технологии                                 | 10               | 6         | 4         |
|    | Резерв  | 6                | 0         | 6         |
|    | <b>Итого:</b>   | <b>105</b>       | <b>50</b> | <b>55</b> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>Тема 1.<br/>Информация<br/>и информационные<br/>процессы (9 часов)</b></p> | <p>Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т. п.</p> <p>Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.</p> <p>Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флешпамять). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорость записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.</p> <p>Передача информации. Источник, информационный канал, приемник информации.</p> <p>Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации. Представление информации.</p> | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);</li> <li>• приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающиеся в жизни;</li> <li>• классифицировать информационные процессы по принятому основанию;</li> <li>• выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;</li> <li>• определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);</li> <li>• определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;</li> <li>• оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт); оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.)</li> </ul> |
| <p><b>Дискретизация</b></p>  | <p>Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.</p>   |   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций. Размер (длина) сообщения как мера содержащейся в нем информации. Достоинства и недостатки такого подхода. <i>Другие подходы к измерению количества информации.</i> Единицы измерения количества информации Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кода. Мощность алфавита. Неравномерный Код.</p>   |   |
| <p><b>Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации (7 часов)</b></p> | <p>Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера. Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).</p> <p>Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Правовые нормы использования программного обеспечения.</p> <p>Файл. Типы файлов. Каталог (папка). Файловая система. Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными</p> | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;</li> <li>• определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;</li> <li>• анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;</li> <li>• определять основные характеристики операционной системы;</li> <li>• планировать собственное информационное пространство.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• получать информацию о характеристиках компьютера;</li> <li>• оценивать числовые параметры информационных</li> </ul> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование.</p> <p>Гигиенические, технические и эргономические условия безопасной эксплуатации компьютера</p> | <p>процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять основные операции с файлами и папками;</li> <li>• оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;</li> <li>• оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);</li> <li>• использовать программы-архиваторы;</li> <li>• осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ</li> </ul> |
| <p><b>Тема 3. Обработка графической информации (4 часа)</b></p> | <p>Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов</p>  | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;</li> <li>• создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового</li> </ul>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <p>графического редактора;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора</li> </ul>  |
| <p><b>Тема 4. Обработка текстовой информации (9 часов)</b></p> | <p>Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сносок, оглавлений, предметных указателей. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод</p> | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;</li> <li>• форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц);</li> <li>• вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;</li> <li>• выполнять коллективное создание текстового документа;</li> <li>• создавать гипертекстовые документы;</li> <li>• выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникод, КОИ8Р, Windows 1251);</li> </ul> |
| <p><b>Тема 5.</b></p>  | <p>Понятие технологии мультимедиа и</p>   | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p><b>Мультимедиа (4 часа)</b></p>                                 | <p>области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа.<br/>Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.<br/>Звуки и видеоизображения. <i>Композиция и монтаж.</i><br/>Возможность дискретного представления мультимедийных данных</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать презентации с использованием готовых шаблонов;</li> <li>• записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации)</li> </ul>  |
| <p><b>Тема 6. Математические основы информатики (13 часов)</b></p> | <p>Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод не больших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности. Римская система счисления. Представление целых чисел в Р-ичных системах счисления. Арифметические операции в Р-ичных системах счисления. Логические высказывания. Сумматор</p> | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;</li> <li>• анализировать логическую структуру высказываний.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;</li> <li>• выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;</li> <li>• записывать вещественные числа в естественной и нормальной формах;</li> <li>• строить таблицы истинности для логических выражений;</li> <li>• вычислять истинностное значение логического выражения</li> </ul> |
| <p><b>Тема 7. Основы</b></p>                                       | <p>Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как</p>  | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p>   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p><b>алгоритмизации</b><br/><b>(10 часов)</b></p>                  | <p>примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык (язык программирования) — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами — план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>• анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</li> <li>• определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• преобразовывать запись алгоритма из одной формы в другую;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</li> <li>• строить арифметические, строковые, логические</li> </ul> |
| <p><b>Тема 8. Начала программирования</b><br/><b>(10 часов)</b></p> | <p>Системы программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.</p>  | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать готовые программы;</li> <li>• определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;</li> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение</li> </ul>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла</li> </ul> <p><b>Тема 9. Моделирование и формализация (9 часов)</b><br/> Понятия натурной и информационной моделей.<br/> Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т. д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.<br/> Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.<br/> Реляционные базы данных Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними.<br/> Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных<br/> <i>Аналитическая деятельность:</i></p> |
| <p><b>Тема 9. Моделирование и формализация (9 часов)</b></p> | <p>Понятия натурной и информационной моделей.<br/> Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т. д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности</p> | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;</li> <li>• оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;</li> <li>• определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;</li> </ul>  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>модели моделируемому объекту и целям моделирования.</p> <p>Компьютерное моделирование. При меры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.</p> <p>Реляционные базы данных Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними.</p> <p>Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных. Отказы. Использование параметров для изменения результатов работы вспомогательных алгоритмов.</p> <p>Алгоритмы и программирование Язык программирования Python.</p> <p>Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования Python.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;</li> <li>• исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>• работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;</li> <li>• создавать однотабличные базы данных;</li> <li>• осуществлять поиск данных в готовой базе данных;</li> <li>• осуществлять сортировку данных в готовой базе данных</li> </ul> |
| <p><b>Тема 10.</b><br/><b>Алгоритмизация и программирование (8 часов)</b></p> | <p>Этапы решения задачи на компьютере.</p> <p>Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.</p> <p>Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе,</p>  | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере;</li> <li>• осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;• разрабатывать программы для обработки</li> </ul>  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | обществе и технике  | <p>одномерного массива:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;</li> <li>• подсчет количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;</li> <li>• нахождение суммы значений всех элементов массива;</li> <li>• нахождение количества и суммы значений всех четных элементов в массиве;</li> <li>• сортировка элементов массива и пр.)</li> </ul>   |
| <p><b>Тема 11. Обработка числовой информации (6 часов)</b></p> | <p>Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочении) данных</p> | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулам;</li> <li>• строить диаграммы и графики в электронных таблицах</li> </ul> |

## 7 класс

### **Введение (1 час)**

#### **Тема 1. Информация и информационные процессы (8 часов)**

Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэшпамять). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

#### **Тема 2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 часов)**

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода/вывода; их количественные характеристики.

Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).

Программное обеспечение компьютера.

Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. Носители информации в живой природе.

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.

Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.

Параллельные вычисления.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Правовые нормы использования программного обеспечения.

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

Поиск в файловой системе.

### **Тема 3. Обработка графической информации (4 часа)**

Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стилевые преобразования.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.

### **Тема 4. Обработка текстовой информации (9 часов)**

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов.  
Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. История изменений.

Проверка правописания, словари.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

### **Тема 5. Мультимедиа (4 часа)**

Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.

Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж.

Возможность дискретного представления мультимедийных данных. Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов

### **Итоговое повторение (1 час)**

#### **Практические работы по информатике в 7 классе:**

Практическая работа №1 «Поиск информации в сети Интернет».

Практическая работа №2 «Компьютеры и их история».

Практическая работа №3 «Устройства персонального компьютера».

Практическая работа №4 «Программное обеспечение компьютера».

Практическая работа №5 «Работа с объектами файловой системы».

Практическая работа №6 «Настройка пользовательского интерфейса».

Практическая работа №7 «Обработка и создание растровых изображений».

Практическая работа №8 «Создание векторных изображений».

Практическая работа №9 «Создание текстовых документов».

Практическая работа №10 «Подготовка реферата «История развития компьютерной техники»».

Практическая работа №11 «Компьютерный перевод текстов».

Практическая работа №12 «Сканирование и распознавание текстовых документов».

Практическая работа №13 «Разработка презентации».

Практическая работа №14 «Создание анимации».

Практическая работа №15 «Создание видеофильма».

## **8 класс**

### **Тема 6. Математические основы информатики (13 часов)**

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.

Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

Арифметические действия в системах счисления.

### **Тема 7. Основы алгоритмизации (9 часов)**

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. *Программное управление самодвижущимся роботом.*

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

*Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.*

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

## **Тема 8. Начала программирования (10 часов)**

Оператор присваивания. *Представление о структурах данных.*

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, *символьные, строковые, логические*. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. *Двумерные массивы.*

Примеры задач обработки данных:

- нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
- нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
- заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;
- нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;
- нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

### **Практические работы по информатике в 8 классе:**

Практическая работа №1 «Перевод из одной СС в другую».

Практическая работа №2 «Построение таблиц истинности».

Практическая работа №3 «Решение логических задач».

Практическая работа №4 «Работа с исполнителями в среде Кумир».

Практическая работа №5 «Исполнение линейного алгоритма в среде Кумир».

Практическая работа №6 «Построение алгоритм. конструкций».

Практическая работа №7 «Циклы».

Практическая работа №8 «Программирование линейных алгоритмов».

Практическая работа №9 «Программирование разветвляющихся алгоритмов».

Практическая работа №10 «Программирование циклов».

Практическая работа №10 «Программирование циклов».

Практическая работа №12 «Программирование циклов».

Практическая работа №13 «Различные варианты программирования циклического алгоритма».

## **9 класс**

### **Повторение (2 ч)**

## **Тема 9. Моделирование и формализация (7 часов)**

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты.

Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. *Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.*

## **Тема 10. Алгоритмизация и программирование (9 часов)**

Этапы решения задачи на компьютере.

Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

Знакомство с документированием программ. *Составление описания программы по образцу.*

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ,

выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

### **Тема 11. Обработка числовой информации (6 часов)**

Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. Связи между таблицами.

### **Тема 12. Коммуникационные технологии (10 часов)**

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернетданные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения. Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. Поисковые машины

Виды деятельности в сети Интернет. Интернетсервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры

(запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).

### Практические работы в 9 классе:

Практическая работа №1 «Проведение компьютерного эксперимента».

Практическая работа №2 «Разработка и отладка программ».

Практическая работа №3 «Знакомство со средой программирования Паскаль».

Практическая работа №4 «Составление описания программ по образцу».

Практическая работа №5 «Работа в учебной среде для управления Роботом».

Практическая работа №6 «Реализация алгоритмов для работа».

Практическая работа №7 «Работа с электронной таблицей».

Практическая работа №8 «Работа с электронной таблицей, графики, диаграммы».

Практическая работа №9 «База данных, поиск в БД».

Практическая работа №10 «База данных, связи между таблицами».

Практическая работа №11 «Работа в сети Интернет».

Практическая работа №12 «Создание минисайта».

Практическая работа №13 «Оформление сайта».

Практическая работа №14 «Размещение сайта в сети Интернет».

Практическая работа №15 «Мини проект «История создания мобильного телефона».

Практическая работа №16 «Мини проект «История создания мобильного телефона».

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7–9 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

| № п/п   | Наименование разделов   | Всего часов | В том числе:           |                     |                    |
|---------|---|-------------|------------------------|---------------------|--------------------|
|         |   |             | Проектная деятельность | Лабораторные работы | Контрольные работы |
| 7 класс |   |             |                        |                     |                    |
| 1       | Информация и информационные процессы                            | 9           |                        | 0,5                 | 1                  |
| 2       | Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией | 7           |                        |                     | 1                  |
| 3       | Обработка графической информации                                | 4           |                        | 1                   | 1                  |
| 4       | Обработка текстовой информации                                  | 9           | 1                      | 3                   | 1                  |
| 5       | Мультимедиа   | 4           |                        | 1                   | 1                  |
|         | Итоговое повторение   | 1           |                        |                     | 1                  |

|                |                                   |      |   |     |   |
|----------------|-----------------------------------|------|---|-----|---|
|                | ИТОГО за 7 класс:                 | 34 ч | 1 | 5,5 | 6 |
| <i>8 класс</i> |                                   |      |   |     |   |
| 1              | Математические основы информатики | 13   |   | 2   | 1 |
| 2              | Основы алгоритмизации             | 10   |   | 3   | 1 |
| 3              | Начала программирования           | 10   |   | 1   | 1 |
| 4              | Итоговое повторение               | 1    |   |     | 1 |
|                | ИТОГО за 8 класс                  | 34 ч |   | 6   | 4 |
| <i>9 класс</i> |                                   |      |   |     |   |
| 1              | Моделирование и формализация      | 9    |   | 4   | 1 |
| 2              | Алгоритмизация и программирование | 8    |   | 2   | 1 |
| 3              | Обработка числовой информации     | 6    |   | 2   | 1 |
| 4              | Коммуникационные технологии       | 10   |   | 6   | 1 |
|                | Итоговое повторение               | 1    |   |     | 1 |
|                | ИТОГО за 9 класс                  | 34 ч |   | 14  | 5 |

| Пере-<br>чень<br>разде-<br>лов,   | Ча-<br>сы | Тема урока  | Универсальные учебные действия (к<br>разделу)   | Основные виды деятельности обучающихся   |
|---|-----------|---|---|--|
| <b>7 класс</b>  |           |   |   |  |
| <b>Информация и информационные процессы</b>   | 9         | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. | <p><b>Личностные:</b><br/>Развивать чувства национального самосознания, патриотизма, интереса и уважения к другим культурам.<br/>Иметь мотивацию к изучению информатики.<br/>Осваивать социальные нормы, правила поведения</p> <p><b>Регулятивные:</b><br/>Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.<br/>Демонстрировать готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни.</p> <p><b>Познавательные:</b><br/>Пользоваться знаками, моделями, приведенными в учебнике.<br/>Давать определения понятий.</p> <p><b>Коммуникативные:</b><br/>Развивать способы взаимодействия с учителем, одноклассниками.</p> | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);</li> <li>– приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни;</li> <li>– классифицировать информационные процессы по принятому основанию;</li> <li>– выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;</li> <li>– анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;</li> <li>– определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);</li> <li>– определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;</li> <li>– оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);</li> <li>– оценивать числовые параметры</li> </ul> |
|   |           | Информация и её свойства  |   |  |
|   |           | Информационные процессы. Обработка информации   |   |  |
|   |           | Информационные процессы. Хранение и передача информации                                   |   |  |
|   |           | Всемирная паутина как информационное хранилище  |   |  |
|   |           | Представление информации  |   |  |
|   |           | Дискретная форма представления информации   |   |  |
|   |           | Единицы измерения информации  |   |  |
| Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа |           |   |   |  |

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
|   |   |  |  | информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).  |
| Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией | 7 | Основные компоненты компьютера и их функции  | <p><b>Личностные:</b><br/>Развивать чувство гордости за свою школу.</p> <p><b>Регулятивные:</b><br/>Учиться основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.<br/>Развивать навыки самоконтроля и рефлексии учебных достижений.</p> <p><b>Познавательные:</b> Развивать умения систематизировать новые знания.<br/>Развивать умения смыслового чтения: осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прочитанных и прослушанных текстов.</p> <p><b>Коммуникативные:</b><br/>Развивать навыки и умения во всех видах речевой деятельности.<br/>Соблюдать простейшие нормы речевого этикета. Научиться приветствовать и прощаться в соответствии с этикетными нормами.<br/>Развивать умение работать в парах, в группе. Освоить способы совместной деятельности.</p> | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;</li> <li>– анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;</li> <li>– определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;</li> <li>– анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;</li> <li>– определять основные характеристики операционной системы;</li> <li>– планировать собственное информационное пространство.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– получать информацию о характеристиках компьютера;</li> <li>– оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);</li> <li>– выполнять основные операции с файлами и папками;</li> <li>– оперировать компьютерными</li> </ul> |
|   |   | Персональный компьютер.  |  |  |
|   |   | Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение  |  |  |
|   |   | Системы программирования и прикладное программное обеспечение  |  |  |
|   |   | Файлы и файловые структуры   |  |  |
|   |   | Пользовательский интерфейс   |  |  |
|   |   | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа |  |  |

|                                  |   |   |   |   |
|----------------------------------|---|---|---|---|
|                                  |   |   |   | <p>информационными объектами в нагляднографической форме;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видекамера);</li> <li>– использовать программы архиваторы;</li> <li>– осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.</li> </ul>   |
| Обработка графической информации | 4 | Формирование изображения на экране компьютера   | <p><b>Личностные:</b><br/>         Воспитывать чувство патриотизма, уважение к культуре и традициям разных народов России, интерес и толерантность к другим культурам.</p> <p><b>Регулятивные:</b><br/>         Учиться основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.<br/>         Развивать навыки самоконтроля и рефлексии учебных достижений.</p> <p><b>Познавательные:</b><br/>         Развивать умение составлять заметки/тезисы по содержанию текста.<br/>         Представлять информацию в виде текста, рисунка, таблицы<br/>         Учиться основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения.</p> <p><b>Коммуникативные:</b><br/>         Развивать навыки и умения во всех видах речевой деятельности.</p> | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>– определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>– выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;</li> <li>– создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;</li> <li>– создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.</li> </ul> |
|                                  |   | Компьютерная графика  |   |   |
|                                  |   | Создание графических изображений  |   |   |
|                                  |   | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа |   |   |

|                                |   |   |   |   |
|--------------------------------|---|---|---|---|
|                                |   |   | Участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки  |   |
| Обработка текстовой информации | 9 | Текстовые документы и технологии их создания          | <p><b>Регулятивные:</b><br/>Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.<br/>Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации.</p> <p><b>Личностные:</b><br/>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.<br/>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p> <p><b>Познавательные:</b><br/>Поиск и выделение необходимой информации; применение методов</p> | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>– определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>– выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;</li> <li>– форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).</li> <li>– вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;</li> <li>– выполнять коллективное создание текстового документа;</li> </ul> |
|                                |   | Создание текстовых документов на компьютере           |   |   |
|                                |   | Прямое форматирование                                 |   |   |
|                                |   | Стилевое форматирование                               |   |   |
|                                |   | Визуализация информации в текстовых документах        |   |   |
|                                |   | Распознавание текста и системы компьютерного перевода |   |   |

|                    |   |  |  |   |
|--------------------|---|--|--|---|
|                    |   | Оценка количественных параметров текстовых документов  | <p>информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.</p> <p><b>Коммуникативные:</b><br/>         Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.<br/>         Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.<br/>         Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать гипертекстовые документы;</li> <li>– выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ8Р, Windows 1251);</li> <li>– использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.</li> </ul>   |
|                    |   | Оформление реферата «История вычислительной техники»   |  |   |
|                    |   | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа. |  |   |
| <b>Мультимедиа</b> | 4 | Технология мультимедиа.  | <p><b>Регулятивные:</b><br/>         Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;<br/>         Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации.</p> <p><b>Личностные:</b><br/>         Развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;<br/>         формирование коммуникативной компетентности в процессе</p>                                    | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>– определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>– выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать презентации с использованием готовых шаблонов;</li> <li>– записывать звуковые файлы с различным</li> </ul> |
|                    |   | Компьютерные презентации   |  |   |

|   |    |   |  |  |
|---|----|---|--|--|
|   |    | Создание мультимедийной презентации   | образовательной, учебноисследовательской, творческой и других видов деятельности.  | качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).  |
|   |    | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа       | <b>Познавательные:</b><br>Умение структурировать знания;<br>Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;<br><b>Коммуникативные:</b><br>Осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.   |  |
| <b>Итоговое повторение</b>                      | 1  | Обобщение по курсу 7 класса. Итоговое тестирование  |  |  |
| <b>8 класс</b>                                  |    |   |  |  |
| <b>Тема «Математические основы информатики»</b> | 13 | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. | <b>Познавательные:</b><br><b>универсальные логические действия:</b><br><b>анализ объектов</b> с целью выделения признаков (существенных, несущественных);<br><b>синтез</b> как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;<br><b>выбор оснований и критериев</b> для сравнения, сериации, классификации объектов;<br><b>подведение под понятия</b> , выведение следствий<br><b>установление причинноследственных связей</b> , построение логической цепи рассуждений; | <i>Аналитическая деятельность:</i><br>– выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;<br>– выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;<br>– анализировать логическую структуру высказываний.<br><br><i>Практическая деятельность:</i><br>– переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;<br>– выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;<br>– записывать вещественные числа в естественной |
|   |    | Общие сведения о системах счисления   |  |  |
|   |    | Двоичная система счисления. Двоичная арифметика   |  |  |
|   |    | Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления        |  |  |
|   |    | Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием $q$              |  |  |
|   |    | Представление целых чисел   |  |  |

|                              |    |   |   |   |
|------------------------------|----|---|---|---|
|                              |    | <p>Представление вещественных чисел</p> <p>Высказывание. Логические операции.</p> <p>Построение таблиц истинности для логических выражений</p> <p>Свойства логических операций.</p> <p>Решение логических задач</p> <p>Логические элементы</p> <p>Обобщение и систематизация основных понятий темы</p> <p>Математические основы информатики. Проверочная работа</p>   | <p><b>выдвижение гипотез</b> и их обоснование;</p>  | <p>и нормальной форме;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строить таблицы истинности для логических выражений;</li> <li>– вычислять истинностное значение логического выражения.</li> </ul>   |
| Тема «Основы алгоритмизации» | 10 | <p>Алгоритмы и исполнители</p> <p>Способы записи алгоритмов</p> <p>Объекты алгоритмов</p> <p>Алгоритмическая конструкция следование</p> <p>Алгоритмическая конструкция ветвление.</p> <p>Полная форма ветвления</p> <p>Сокращённая форма ветвления</p> <p>Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы</p> <p>Цикл с заданным условием окончания работы</p> <p>Цикл с заданным числом повторений</p> | <p>Регулятивные:</p> <p>Формирование <b>алгоритмического мышления</b> умения планировать последовательность действий для достижения какойлибо цели</p> <p>умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;</p> <p>умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата.</p> <p>Умение использовать <b>различные средства самоконтроля</b> с учетом</p> | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять по блоксхеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>– анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</li> <li>– определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>– сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>– преобразовывать запись алгоритма с одной</li> </ul> |

|                                       |    |  |  |  |
|---------------------------------------|----|--|--|--|
|                                       |    | Обобщение и систематизация основных понятий темы<br>Основы алгоритмизации.<br>Проверочная работа | специфики изучаемого предмета<br>Познавательные  | формы в другую;<br>– строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;<br>– строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;<br>– строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения   |
| <b>Тема «Начала программирования»</b> | 10 | Общие сведения о языке программирования Паскаль  | Регулятивные:<br>Формирование <b>алгоритмического мышления</b> умения планировать последовательность действий для достижения какойлибо цели                          | <i>Аналитическая деятельность:</i><br>- анализировать готовые программы;<br>- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;<br>- выделять этапы решения задачи на компьютере.<br><br><i>Практическая деятельность:</i><br>– программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;<br>– разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;<br>– разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла |
|                                       |    | Организация ввода и вывода данных  | умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;   |  |
|                                       |    | Программирование линейных алгоритмов   | умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата. |  |
|                                       |    | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.                                  | Умение использовать <b>различные средства самоконтроля</b> с учетом специфики изучаемого предмета  |  |
|                                       |    | Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.                                      | Познавательные   |  |
|                                       |    | Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.                                  | <b>формулирование</b> проблемы;  |  |
|                                       |    | Программирование циклов с заданным условием окончания работы.                                    | <b>самостоятельное создание способов решения</b> проблем творческого и поискового характера.   |  |
|                                       |    | Программирование циклов с заданным числом повторений.  | Личностный   |  |
|                                       |    | Различные варианты программирования циклического алгоритма.                                      |  |  |

|  |   |  |  |   |
|--|---|--|--|---|
|  |   | Обобщение и систематизация основных понятий темы Начала программирования.<br>Проверочная работа. | Формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с <b>информационной деятельностью человека</b> ;<br>актуализация сведений из личного жизненного опыта информационной деятельности;<br>формирование готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ; освоение типичных ситуаций управления персональными средствами ИКТ, включая цифровую бытовую технику.<br>Формирование критического отношения к информации и избирательности её восприятия,<br>формирование умения осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполнении учебных заданий, в том числе проектов. |   |
| <b>Итоговое повторение</b>                 | 1 |  |  |   |
| <b>9 класс</b>                             |   |  |  |   |
| <b>Тема «Моделирование и формализация»</b> | 9 | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.        | <b>Личностные.</b> Смыслообразование – адекватная мотивация учебной деятельности. Нравственно этическая ориентация – умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций. Формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с <b>информационной деятельностью</b>   | <b>Аналитическая деятельность:</b><br>- осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;<br>- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;<br>- определять вид информационной модели в |
|  |   | Моделирование как метод познания   |  |   |
|  |   | Знаковые модели  |  |   |
|  |   | Графические модели   |  |   |

|   |   |  |  |   |
|---|---|--|--|---|
|   |   | Табличные модели   | <p><b>человека;</b> актуализация сведений из личного жизненного опыта информационной деятельности; формирование готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ; освоение типичных ситуаций управления персональными средствами ИКТ, включая цифровую бытовую технику.</p> <p><b>Регулятивные:</b> целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p> <p><b>Познавательные:</b> общеучебные – использовать общие приемы решения поставленных задач; осуществить перенос знаний, умений в новую ситуацию для решения проблем, комбинировать известные средства для нового решения проблем.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью</p> | <p>зависимости от стоящей задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блоксхемы алгоритмов);</li> <li>– преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;</li> <li>– исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>– работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;</li> <li>– создавать однотабличные базы данных;</li> <li>– осуществлять поиск записей в готовой базе данных;</li> <li>– осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.</li> </ul> |
|   |   | База данных как модель предметной области.                           |  |   |
|   |   | Реляционные базы данных.   |  |   |
|   |   | Система управления базами данных                                     |  |   |
|   |   | Создание базы данных. Запросы на выборку данных                      |  |   |
| Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа |   |  |  |   |
| Алгоритмизация и программирова  | 8 | Решение задач на компьютере  | <p><b>Личностные:</b> формирование готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ; освоение типичных ситуаций управления персональными средствами ИКТ, включая цифровую бытовую технику.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Формирование</p>  | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять этапы решения задачи на компьютере;</li> <li>– осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;</li> <li>– сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul>  |
|   |   | Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. |  |   |
|   |   | Вычисление суммы элементов массива                                   |  |   |
|   |   | Последовательный поиск в   |  |   |

|   |                   |  |  |   |
|---|-------------------|--|--|---|
|   |                   | <p>массиве</p> <p>Сортировка массива</p> <p>Конструирование алгоритмов</p> <p>Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль</p> <p>Алгоритмы управления.<br/>Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование».<br/>Проверочная работа</p> | <p><b>алгоритмического мышления</b> – умения планировать последовательность действий для достижения какойлибо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.); умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках; умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата. Умение использовать <b>различные средства самоконтроля</b> с учетом специфики изучаемого предмета (тестирование, дневник, в том числе электронный, портфолио, таблицы достижения результатов, беседа с учителем и т.д.).</p> <p><b>Познавательные:</b> общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности.</p> | <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>– разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;</li> <li>– разрабатывать программы для обработки одномерного массива:</li> <li>– (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;</li> <li>– подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;</li> <li>– нахождение суммы всех элементов массива;</li> <li>– нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;</li> <li>– сортировка элементов массива и пр.).</li> </ul> |
| а | числ<br>овой<br>6 | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы  | <p><b>Личностные:</b> понимание важности логического мышления для современного человека готовность к повышению своего</p>  | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать пользовательский интерфейс</li> </ul>  |

|  |                                       |  |   |   |
|--|---------------------------------------|--|---|---|
|  |                                       | <p>работы.</p> <p>Организация вычислений.<br/>Практическая работа<br/>Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.</p> <p>Встроенные функции.<br/>Логические функции.</p> <p>Сортировка и поиск данных.</p> <p>Построение диаграмм и графиков.</p> <p>Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа.</p> | <p>образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять способы действий; умение планировать свою учебную деятельность</p> <p><b>Познавательные:</b> делать выводы на основе полученной информации; умение структурировать знания; владение первичными навыками анализа и критической оценки информации; владение основными логическими операциями</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи</p> | <p>используемого программного средства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>– выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;</li> <li>– строить диаграммы и графики в электронных таблицах.</li> </ul> |
| <p style="text-align: center;">Тема</p> <p style="text-align: center;">Коммуникационные технологии</p> | <p style="text-align: center;">10</p> | <p>Локальные и глобальные компьютерные сети</p> <p>Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера</p> <p>Доменная система имён.<br/>Протоколы передачи данных.</p> <p>Всемирная паутина. Файловые архивы.</p> <p>Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие.</p>  | <p><b>Личностные:</b> готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества</p>  | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;</li> <li>– анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;</li> <li>– приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;</li> <li>– анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной</li> </ul>  |

|                      |   |  |   |   |
|----------------------|---|--|---|---|
|                      |   | <p>Сетевой этикет.</p> <p>Технологии создания сайта.</p> <p>Содержание и структура сайта.</p> <p>Оформление сайта.</p> <p>Размещение сайта в Интернете.</p> <p>Проверочная работа.</p> | <p><b>Регулятивные:</b> определять способы действий, умение планировать свою учебную деятельность</p> <p><b>Познавательные:</b> умение структурировать знания; владение навыками анализа и критической оценки информации</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной</p> | <p>информации;</p> <p>– распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения.</p> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <p>– осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;</p> <p>– определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками;</p> <p>– проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;</p> <p>– создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде вебстраницы, включающей графические объекты.</p> |
| <b>Итоговый Урок</b> | 1 | <p>Основные понятия курса.</p> <p>Итоговое тестирование</p>  | <p><b>Личностные:</b> Самообразование – самооценка на основе критериев успешности учебной деятельности</p> <p><b>Регулятивные:</b> контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.</p> <p><b>Познавательные:</b> общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.</p> |   |















|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 12  | Последовательный поиск в массиве  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13  | Сортировка массива  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14  | Конструирование алгоритмов  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15  | Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Алгоритмы управления.       | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16  | Контрольная работа по теме: «Алгоритмизация и программирование».                | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Тема Обработка числовой информации</b> |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17  | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18  | Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.           | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19  | Встроенные функции.   | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20  | Логические функции.   | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21  | Сортировка и поиск данных.  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22  | Построение диаграмм и графиков.   | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23  | Вычисления в электронных таблицах   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24  | Контрольная работа по теме: «Обработка числовой информации».                    | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Тема Коммуникационные технологии</b>   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                            |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 25                         | Локальные и глобальные компьютерные сети                   | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26                         | Как устроен Интернет. IPадрес компьютера                   | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27                         | Доменная система имён. Протоколы передачи данных.          | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28                         | Всемирная паутина. Файловые архивы. Электронная почта.     | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 29                         | Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.       | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30                         | Технологии создания сайта.                                 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31                         | Содержание и структура сайта. Оформление сайта.            | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 32                         | Размещение сайта в Интернете.                              | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 33                         | Контрольная работа по теме: «Коммуникационные технологии». | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Итоговое повторение</b> |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 34                         | Обобщение по курсу 9 класса. Итоговое тестирование         | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Описание учебнометодического и материальнотехнического обеспечения образовательного процесса**

**Состав УМК «Информатика и ИКТ» для 7-9 классов, автор Босова Л. Л.**

1. Информатика и ИКТ: Учебник для 7 класса
2. Информатика и ИКТ: Учебник для 8 класса
3. Информатика и ИКТ: Учебник для 9 класса
4. Информатика и ИКТ: Рабочая тетрадь для 7 класса
5. Информатика и ИКТ: Рабочая тетрадь для 8 класса
6. Информатика и ИКТ: Рабочая тетрадь для 9 класса
7. Занимательные задачи по информатике
8. Информатика и ИКТ. 7-9 классы: Комплект плакатов и методическое пособие.

12 плакатов.

9. Информатика и ИКТ: методическое пособие для 7-9 классов
10. Электронное приложение к учебникам в авторской мастерской Л.Л. Босовой на сайте <http://metodist.lbz.ru>.

**Список литературы для педагогов:**

1. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. / сост. Е.С.Савинов.– М. Просвещение, 2011г. – 342 с. – (Стандарты второго поколения);
2. Информатика. Программа для основной школы: 7 – 9 классы. / Л.Л Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Примерные программы по учебным предметам. Информатика. 7 – 9 классы. – М.: Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения).
4. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
5. Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
6. Босова, Л.Л. Информатика: Учебник для 8 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
7. Босова, Л.Л. Информатика: Рабочая тетрадь для 8 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
8. Босова, Л.Л. Информатика: Учебник для 9 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

9. Босова, Л.Л. Информатика: Рабочая тетрадь для 9 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

10. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.

11. Информатика и ИКТ: методическое пособие для 79 классов :

#### **Список литературы для учащихся:**

1. Босова, Л.Л. Информатика: Учебник для 7 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.

2. Босова, Л.Л. Информатика: Рабочая тетрадь для 7 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.

3. Босова, Л.Л. Информатика: Учебник для 8 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

4. Босова, Л.Л. Информатика: Рабочая тетрадь для 8 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

5. Босова, Л.Л. Информатика: Учебник для 9 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

6. Босова, Л.Л. Информатика: Рабочая тетрадь для 9 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

#### **Перечень технических средств обучения кабинета (средства ИКТ)**

##### **Аппаратные средства**

1. **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиавозможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

2. **Проектор, подсоединяемый к компьютеру**, – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

3. **Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.

4. **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.

5. **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, акустические колонки в составе рабочего места преподавателя.

6. **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).

7. **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; фотоаппарат; видеокамера – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

#### **Программные средства**

8. Операционная система Windows ( Linux)
9. Пакет офисных приложений MS Office 2003/2010 ( OpenOffice.org)
10. Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
11. Антивирусная программа.
12. Программа архиватор.
13. Клавиатурный тренажер.
14. Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
15. Виртуальные компьютерные лаборатории.
16. Программа переводчик.
17. Система оптического распознавания текста.
18. Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
19. Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
20. Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
21. Программа интерактивного общения

#### **Перечень лабораторного и демонстрационного оборудования кабинета**

1. Оборудование
2. Компьютер
3. \*Мультимедиа проектор
4. Магнитномаркерная доска
5. Акустические системы (колонки)
6. Webкамера
7. Цифровая видеокамера

8. Цифровой фотоаппарат
9. Графический планшет
10. Сканер
11. Принтер
12. Штатив для работы с видеокамерой и фотокамерой
13. Наушники с микрофоном
14. Флэшпамять
15. В качестве натуральных объектов (моделей) предполагается использование вышедших из строя средств ИКТ
16. Папка «Задания для подготовки к ГИА»
17. Плакат 1. Техника безопасности.
18. Плакат 2. Как мы воспринимаем информацию.
19. Плакат 3. Хранение информации.
20. Плакат 4. Передача информации.
21. Плакат 5. Обработка информации.
22. Плакат 6. Компьютер и информация.
23. Плакат 7. Знакомство с клавиатурой.
24. Плакат 8. Правила работы на компьютере.
25. Плакат 9. Подготовка текстовых документов.
26. Плакат 10. Как хранят информацию в компьютере.
27. Плакат 11. Цифровые данные.
28. Плакат 12. Алгоритмы и исполнители.

### Интернетресурсы, электронные информационные источники, ЦОР, используемые в образовательном процессе

|   |   |
|---|---|
| Министерство образования и науки Российской Федерации                                     | <a href="http://www.mon.gov.ru">http://www.mon.gov.ru</a>   |
| Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор)                  | <a href="http://www.obrnadzor.gov.ru">http://www.obrnadzor.gov.ru</a>                                       |
| Федеральное агентство по образованию (Рособразование)                                     | <a href="http://www.ed.gov.ru">http://www.ed.gov.ru</a>   |
| Федеральное агентство по науке и инновациям (Роснаука)                                    | <a href="http://www.fasi.gov.ru">http://www.fasi.gov.ru</a>   |
| Федеральный центр тестирования  | <a href="http://www.rustest.ru">http://www.rustest.ru</a>   |
| Федеральный институт педагогических измерений   | <a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>   |
| Федеральный портал «Российское образование»   | <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>   |
| Российский общеобразовательный портал   | <a href="http://www.school.edu.ru">http://www.school.edu.ru</a>   |
| Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена                         | <a href="http://ege.edu.ru">http://ege.edu.ru</a>   |
| Естественнонаучный образовательный портал   | <a href="http://www.en.edu.ru">http://www.en.edu.ru</a>   |
| Федеральный портал «Информационнокоммуникационные технологии в образовании»               | <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a>   |
| Российский портал открытого образования   | <a href="http://www.openet.edu.ru">http://www.openet.edu.ru</a>   |
| Портал Национального фонда подготовки кадров: проект «Информатизация системы образования» | <a href="http://portal.ntf.ru">http://portal.ntf.ru</a>   |
| Газета «Информатика»  | <a href="http://inf.1september.ru">http://inf.1september.ru</a>   |
| Библиотека учебных курсов Microsoft   | <a href="http://www.microsoft.com/Rus/Msdnaa/Curricula/">http://www.microsoft.com/Rus/Msdnaa/Curricula/</a> |
| Виртуальный компьютерный музей  | <a href="http://www.computermuseum.ru">http://www.computermuseum.ru</a>                                     |
| Газета «Информатика» Издательского дома «Первое сентября»                                 | <a href="http://inf.1september.ru">http://inf.1september.ru</a>   |
| Образовательный портал г. Челябинска. Раздел «Методическая копилка»                       | <a href="http://www.chel_edu.ru">http://www.chel_edu.ru</a>   |

|   |   |
|---|---|
| Дидактические материалы по информатике и математике                               | <a href="http://compscience.narod.ru">http://compscience.narod.ru</a>                     |
| Интернетшкола «Просвещение. ru»   | <a href="http://www.internetschool.ru">http://www.internetschool.ru</a>                   |
| Информатика в школе: сайт М.Б. Львовского   | <a href="http://marklv.narod.ru/inf/">http://marklv.narod.ru/inf/</a>                     |
| Информатика в школе: сайт И.Е. Смирновой  | <a href="http://infoschool.narod.ru">http://infoschool.narod.ru</a>                       |
| Информатика для учителей: сайт С.В. Сырцовой                                      | <a href="http://www.syrtsovasv.narod.ru">http://www.syrtsovasv.narod.ru</a>               |
| Преподавание, наука и жизнь: сайт Константина Полякова                            | <a href="http://kpolyakov.narod.ru/">http://kpolyakov.narod.ru/</a>                       |
| Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников                | <a href="http://www.phis.org.ru/informatika/">http://www.phis.org.ru/informatika/</a>     |
| Информатика и информационные технологии в образовании                             | <a href="http://www.rusedu.info">http://www.rusedu.info</a>                               |
| Информатика и информационные технологии: материал лаборатории информатики МИОО    | <a href="http://iit.metodist.ru">http://iit.metodist.ru</a>                               |
| Информатика: учебник Л.З. Шауцуковой  | <a href="http://book.kbsu.ru">http://book.kbsu.ru</a>                                     |
| Научнометодический журнал «Информатика и образование»                             | <a href="http://www.infojournal.ru/">http://www.infojournal.ru/</a>                       |
| Информатор: учебнопознавательный сайт по информационным технологиям               | <a href="http://school87.kubannet.ru/info/">http://school87.kubannet.ru/info/</a>         |
| Информация для информатиков: сайт О.В.Трушина                                     | <a href="http://trushinov.chat.ru">http://trushinov.chat.ru</a>                           |
| История Интернета в России  | <a href="http://www.nethistory.ru">http://www.nethistory.ru</a>                           |
| ИТобразование в России: сайт открытого еконсорциума                               | <a href="http://www.eduit.ru">http://www.eduit.ru</a>                                     |
| Компьютерные телекоммуникации: курс учителя информатики Н.С. Антонова             | <a href="http://distant.463.jscc.ru">http://distant.463.jscc.ru</a>                       |
| Клякс@.net: Информатика в школе. Компьютер на уроках                              | <a href="http://www.klyaksa.net">http://www.klyaksa.net</a>                               |
| Материалы к урокам информатики (О.А. Тузова, С.Петербург, школа № 550)            | <a href="http://school.ort.spb.ru/library.html">http://school.ort.spb.ru/library.html</a> |
| Методические и дидактические материалы к урокам информатики: сайт Е.Р. Кочелаевой | <a href="http://ekochemaeva.narod.ru">http://ekochemaeva.narod.ru</a>                     |
| Московский детский клуб «Компьютер»   | <a href="http://www.child.ru">http://www.child.ru</a>                                     |

|  |   |
|--|---|
| Негосударственное образовательное учреждение «Роботландия+»    | <a href="http://www.botik.ru/~robot/">http://www.botik.ru/~robot/</a>                                 |
| Открытые системы: издания по информационным технологиям        | <a href="http://www.osp.ru">http://www.osp.ru</a>   |
| Персональный компьютер, или «Азбука РС» для начинающих         | <a href="http://www.orakul.spb.ru/azbuka.htm">http://www.orakul.spb.ru/azbuka.htm</a>                 |
| Преподавание информатики в школе. Dedinsky school page         | <a href="http://www.axel.nm.ru/prog/">http://www.axel.nm.ru/prog/</a>                                 |
| Портал CITForum  | <a href="http://www.citforum.ru">http://www.citforum.ru</a>   |
| Социальная информатика: факультатив для школьников и технарей  | <a href="http://www.sinf2000.narod.ru">http://www.sinf2000.narod.ru</a>                               |
| Самарский лицей информационных технологий                      | <a href="http://www.samlit.samara.ru">http://www.samlit.samara.ru</a>                                 |
| Теоретический минимум по информатике                           | <a href="http://teormin.ifmo.ru">http://teormin.ifmo.ru</a>   |
| Учебные модели компьютера, или «Популярно о работе компьютера» | <a href="http://emc.km.ru">http://emc.km.ru</a>   |
| Школьный университет: профильное и индивидуальное ИТобучение   | <a href="http://www.itdrom.com">http://www.itdrom.com</a>   |
| Энциклопедия компьютерной графики, мультимедиа и САПР          | <a href="http://niac.natm.ru/graphinfo">http://niac.natm.ru/graphinfo</a>                             |
| Энциклопедия персонального компьютера                          | <a href="http://mega.km.ru/pc/">http://mega.km.ru/pc/</a>   |
| Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов     | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/">http://schoolcollection.edu.ru/</a>                         |
| Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л.                    | <a href="http://methodist.lbz.ru/authors/informatika">http://methodist.lbz.ru/authors/informatika</a> |
|  | /3/   |

### **Оценочные материалы по информатике 79 класс.**

В 79 классах используется несколько различных форм контроля:

1. наблюдение;
2. беседа;
3. фронтальный опрос;
4. опрос в парах;
5. проверочная работа;
6. практическая работа;
7. тестирование.
8. контрольная работа

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы). Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы. Итоговый контроль осуществляется по завершении каждого года обучения.

#### **Оценка за тест**

В качестве одной из основных форм контроля рассматривается тестирование. Для того чтобы настроить школьников на вдумчивую работу с тестами, важно им объяснить правила, которых рекомендуется придерживаться при оценивании:

1. за каждый правильный ответ начисляется 1 балл;
2. за вопрос, оставленный без ответа (пропущенный вопрос), ничего не начисляется.

Такой подход позволяет добиться вдумчивого отношения к тестированию, позволяет сформировать у школьников навыки самооценки и ответственного отношения к собственному выбору.

При выставлении оценок желательно придерживаться следующих общепринятых соотношений:

3. 5070% – «3»;
4. 7185% – «4»;
5. 86100% – «5».

По усмотрению учителя эти требования могут быть снижены. Особенно внимательно следует относиться к «пограничным» ситуациям, когда один балл определяет «судьбу» оценки, а иногда и ученика. В таких случаях следует внимательно проанализировать ошибочные ответы и, по возможности, принять решение в пользу ученика. Важно создать обстановку взаимопонимания и сотрудничества, сняв излишнее

эмоциональное напряжение, возникающее во время тестирования. Компьютерное тестирование интересно детям, а учителя оно освобождает от необходимости проверки детских работ. Тем не менее, компьютерному тестированию должно предшествовать тестирование «традиционное» – с бланками на печатной основе, работа с которыми позволяет учащимся более полно понять новую для них форму учебной деятельности.

Контрольные работы на опросном листе содержат условия заданий и предусматривают места для их выполнения. В зависимости от временных ресурсов и подготовленности учеников учитель может уменьшить число обязательных заданий, переведя часть из них в разряд дополнительных, выполнение которых поощряется еще одной оценкой.

Сегодня, в условиях личностноориентированного обучения все чаще происходит смещение акцента с того, что учащийся не знает и не умеет, на то, что он знает и умеет по данной теме и данному предмету; интеграция количественной и качественной оценок; перенос акцента с оценки на самооценку. В этой связи большие возможности имеет портфолио, под которым подразумевается коллекция работ учащегося, демонстрирующая его усилия, прогресс или достижения в определенной области. На уроке информатики в качестве портфолио естественным образом выступает личная файловая папка, содержащая все работы компьютерного практикума, выполненные учеником в течение учебного года или даже нескольких лет обучения.

### **Оценка практических работ**

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся

- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
- проводит работу в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов;
- соблюдает правила техники безопасности;
- в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;
- правильно выполняет анализ ошибок.

**Оценка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке 5, но допущены 2-3 недочета, не более одной ошибки и одного недочета.

**Оценка «3»** ставится, если

- работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы;
- в ходе проведения работы были допущены ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если

- работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов;
- работа проводилась неправильно.

**Оценка устных ответов**

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся

1. правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;
2. правильно анализирует условие задачи, строит алгоритм и записывает программу;
3. строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;
4. может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»** ставится, если

1. ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов;
2. учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка «3»** ставится, если учащийся

1. правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса информатики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
2. умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму;
3. допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двухтрех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов;
4. допустил четыре-пять недочетов.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.