

Краснодарский край,  
Каневской район, станица Челбасская,  
муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 26  
имени Заслуженного учителя школы РФ А.Е.Дашутина муниципального образования  
Каневской района

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По информатике и ИКТ  
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) основное общее 5-9 класс  
(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием классов)

Количество часов: 5 класс- 34 ч., 6 класс- 34 ч., 7 класс – 34 ч., 8 класс – 34 ч., 9 класс – 34 ч.

Учитель или группа учителей: Пстеян Анастасия Александровна, учитель МБОУ СОШ №26  
(ФИО (полностью), должность (краткое наименование организации))

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО  
(указать ФГОС)

с учётом авторской программы Л.Л. Босовой, А.Ю. Босова  
(указать примерную ООП/ примерную программу учебного предмета)

с учётом УМК К.Л. Бутягина Информатика. Примерные рабочие программы. 3-е издание, Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020г.

(указать автора, издательство, год издания)



## **Планируемые результаты освоения учебного предмета информатика на уровне основного общего образования**

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

### **Личностные результаты.**

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации, обучающихся средствами предмета.

#### **1. Гражданское воспитание:**

- ✓ представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет - среде; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

#### **2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности:**

- ✓ ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой

трансформации современного общества.

**3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей:**

- ✓ ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

**4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание):**

- ✓ освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

**5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания):**

- ✓ сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;
- ✓ интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
- ✓ овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
- ✓ сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и

формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

**6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья:**

- ✓ осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

**7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:**

- ✓ интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;
- ✓ осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

**8. Экологическое воспитание:**

- ✓ осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

## Метапредметные результаты.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

### Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- ✓ умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- ✓ умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- ✓ самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- ✓ формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- ✓ оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;
- ✓ прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях

- ✓ применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- ✓ выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- ✓ самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- ✓ оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- ✓ эффективно запоминать и систематизировать информацию.

### Универсальные коммуникативные действия

#### Общение:

- ✓ сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- ✓ публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- ✓ самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

#### Совместная деятельность (сотрудничество):

- ✓ понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
- ✓ принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- ✓ выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

### Универсальные регулятивные действия

#### Самоорганизация:

- ✓ выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- ✓ ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);
- ✓ самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- ✓ составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- ✓ делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

#### Самоконтроль (рефлексия):

- ✓ владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- ✓ давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- ✓ учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- ✓ объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

Принятие себя и других:

- ✓ осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

### **Предметные результаты.**

#### **5-6 классы**

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

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

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

### **Раздел 1. Информация вокруг нас**

#### **Ученик научится:**

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», «информационный объект»;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры древних и современных информационных носителей;
- классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.

#### *Ученик получит возможность:*

- сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- сформировать представление о способах кодирования информации;
- преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;
- научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;
- приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем;

### **Раздел 2. Информационные технологии**

#### **Ученик научится:**

- определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;

- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- создавать круговые и столбиковые диаграммы;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

*Ученик получит возможность:*

- овладеть приёмами квалифицированного клавиатурного письма;
- научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;
- сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- создавать объёмные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;
- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
- видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
- научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами;
- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;
- научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);
- научиться сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет материалы;
- расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.

### **Раздел 3. Информационное моделирование**

**Ученик научится:**

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;



- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.

*Ученик получит возможность:*

- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;
- приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- познакомиться с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.

#### **Раздел 4. Алгоритмика**

**Ученик научится:**

- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;

*Ученик получит возможность:*

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.

### **7-9 классы**

#### **Информация и информационные процессы**

**Ученик научится:**

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

- узнавать о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

#### **Ученик получит возможность:**

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

#### **Компьютер как универсальное устройство работы с информацией**

##### **Ученик научится:**

- планировать собственное информационное пространство;
- определять основные характеристики операционной системы.

##### **Ученик получит возможность:**

- оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;
- использовать программы-архиваторы;
- осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ.

#### **Математические основы информатики**

##### **Ученик научится:**

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления

##### **Ученик получит возможность:**

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
- ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);

- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

## **Алгоритмы и элементы программирования**

### **Ученик научится:**

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы).

### **Ученик получит возможность:**

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

## **Моделирование и формализация**

### **Ученик научится:**

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

## **Обработка графической информации**

**Ученик** овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т.д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

**Ученик** получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):

- узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;
- практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);
- познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;
- познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);
- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
- узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;
- получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;
- познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;
- получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

### **Обработка текстовой информации**

**Ученик получит возможность:**

- анализировать, определять условия и возможности применения программного обеспечения;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах.

**Ученик научится:**

- вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;
- создавать небольшие текстовые документы;
- вычислять информационный объем текста.

### **Мультимедиа**

**Ученик получит возможность:**

- анализировать пользовательский интерфейс;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

**Ученик научится:**

- создавать презентации с использованием готовых шаблонов;
- записывать звуковые файлы с различным качеством звучания.

### **Математические основы информатики:**

#### **Ученик получит возможность:**

- выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;
- анализировать логическую структуру высказываний.

#### **Ученик научится:**

- переводить небольшие целые числа их десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;
- выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
- записывать вещественные числа в естественной и нормальной формах.

### **Алгоритмизация и программирование**

#### **Ученик научится:**

- выделять этапы решения задачи на компьютере;
- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

#### **Ученик получит возможность:**

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
- разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
- (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
- подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;
- нахождение суммы всех элементов массива.

### **Моделирование и формализация**

#### **Ученик научится:**

- использовать модели в практической деятельности;
- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.

### **Обработка числовой информации**

#### **Ученик научится:**

- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

### **Коммуникационные технологии**

#### **Ученик научится:**

- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
- определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты;

- проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.

## Содержание учебного предмета «Информатика».

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 5–6 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

- информация вокруг нас;
- информационные технологии;
- информационное моделирование;
- алгоритмика.

### Раздел 1. Информация вокруг нас

Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.

Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.

Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.

Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации.

Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

### Раздел 2. Информационные технологии

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

### Раздел 3. Информационное моделирование

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многомерных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

### Раздел 4. Алгоритмика

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.

Направление проектной деятельности обучающихся игровое, творческое.

### Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Информация вокруг нас	12	10	2
2	Компьютер	6	2	4
3	Подготовка текстов на компьютере	8	2	6
4	Компьютерная графика	6	1	5
5	Создание мультимедийных объектов	6	1	5
6	Объекты и системы	8	6	2
7	Информационные модели	10	5	5
8	Алгоритмика	10	3	7
9	Резерв	2	0	2
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>30</b>	<b>38</b>



**Таблица распределения часов по годам обучения**

№	Название темы	Количество часов в 5 классе			Количество часов в 6 классе		
		общее	теория	практика	общее	теория	практика
1	Информация вокруг нас	6	4	2	6	4	2
2	Компьютер	6	5	1			
3	Подготовка текстов на компьютере	8	2	6			
4	Компьютерная графика	6	1	5			
5	Создание мультимедийных объектов	6	1	5			
6	Объекты и системы				8	6	2
7	Информационные модели				10	5	5
8	Алгоритмика				10	3	7
9	Резерв	2	1	1			
	Итого:	34	14	20	34	19	16

## 7 класс

### **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, флэш-память). 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 обработки информации. (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

### **Практические работы по информатике 7 класс**

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 видеofilьма

## **8 класс**

### **Тема 6. Математические основы информатики (12 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.

### **Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики**

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

*Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.*

## **Тема 7. Алгоритмы и элементы программирования (20 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.

### **Алгоритмические конструкции**

Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.

Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. *Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.*

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

*Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.*

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 8 класс**

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

### Тема 9. Моделирование и формализация (8 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. Алгоритмы и элементы программирования (8 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 описание 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, Интернет-данные, 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. Интернет-сервисы: 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.).

Направление проектной деятельности информационно-исследовательское.

**Резерв учебного времени (2 часа)** в обязательном порядке используется в течение учебного года (периода обучения) для решения вновь возникающих учебных и воспитательных задач.

**Учебно-тематический план по информатике 7-9 класс.**

№	Название темы	Количество часов		
		7 класс	8 класс	9 класс
1	Информация и информационные процессы	8		
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7		
3	Математические основы информатики		12	
4	Алгоритмы и элементы программирования		20	8
5	Моделирование и формализация			8
6	Обработка графической информации	4		
7	Обработка текстовой информации	9		
8	Мультимедиа	4		
9	Обработка числовой информации в электронных таблицах			6
10	Коммуникационные технологии			10
	Резерв учебного времени	2	2	2
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>34</b>

## Тематическое планирование.

### 5 класс

Раздел	Количество часов	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)			
				предметные	межпредметные	личностные	Основные направления воспитательной деятельности
<b>Информация вокруг нас</b>	<b>(1 час)</b>	Цели изучения курса информатики. Информация вокруг нас. Техника безопасности и организация рабочего места	1	общие представления о целях изучения курса информатики; общие представления об информации и информационных процессах	умение работать с учебником; умение работать с электронным приложением к учебнику	навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе	<b>2</b>
<b>Информационные технологии (Компьютер)</b>	<b>(3 часа)</b>	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией	1	знание основных устройств компьютера и их функций	основы ИКТ-компетентности	представление о роли компьютеров в жизни современного человека; способность и готовность к принятию ценностей ЗОЖ за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ	<b>1</b>
		Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Практическая работа №1 «Вспоминаем клавиатуру»	1	представление об основных устройствах ввода информации в память компьютера	основы ИКТ-компетентности; умение ввода информации с клавиатуры	понимание важности для современного человека владения навыком слепой десятипальцевой печати.	

		Управление компьютером Практическая работа №2 «Вспоминаем приёмы управления компьютером»	1	общие представления о пользовательском интерфейсе; представление о приёмах управления компьютером	основы ИКТ-компетентности; навыки управления компьютером	понимание важности для современного человека владения навыками работы на компьютере	
<b>Информация вокруг нас</b>	<b>(3 часа)</b>	Хранение информации Практическая работа №3 «Создаём и сохраняем файлы»	1	общие представления о хранении информации как информационном процессе; представления о многообразии носителей информации	понимание единой сущности процесса хранения информации человеком и технической системой; основы ИКТ-компетентности; умения работы с файлами; умения упорядочивания информации в личном информационном пространстве	понимание значения хранения информации для жизни человека и человечества; интерес к изучению информатики	<b>2</b>
		Передача информации. <b>Контрольная работа «Устройства компьютера и основы пользовательского интерфейса»</b>	1	общие представления о передаче информации; представления об источниках информации, информационных каналах, приёмниках общие	понимание единой сущности процесса передачи информации	понимание значения коммуникации для жизни человека и человечества; интерес к изучению информатики	
		Электронная почта. Практическая работа №4 «Работаем с электронной почтой»	1	представления об электронной почте	основы ИКТ - компетентности; умение отправлять и получать электронные письма	понимание значения коммуникации для жизни человека и человечества; интерес к изучению информатики	
<b>Информационные технологии (Компьютер)</b>	<b>(2 часа)</b>	Кодирование информации. В мире кодов. Способы кодирования информации	1	общие представления о кодах и кодировании; умения кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;	умение перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую;	понимание значения различных кодов в жизни человека; интерес к изучению информатики	<b>1</b>

		Метод координат <b>Контрольная работа «Информация и информационные процессы»</b>	1	представление о методе координат	понимание необходимости выбора той или иной формы представления (кодирования) информации в зависимости от стоящей задачи	понимание значения различных кодов в жизни человека; интерес к изучению информатики.	
<b>Информационные технологии (Подготовка текстов на компьютере)</b>	<b>(6 часов)</b>	Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов Ввод текста. Практическая работа №5 «Вводим текст»	1	общее представление о тексте как форме представления информации; умение создавать несложные текстовые документы на родном языке; сформировать у школьников представление о компьютере как инструменте обработки текстовой информации	основы ИКТ-компетентности; умение осознанно строить речевое высказывание в письменной форме	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды	<b>5</b>
		Основные объекты текстового документа. Практическая работа №6 «Редактируем текст»	1	понятие о документе, об основных объектах текстового документа; знание основных правил ввода текста; умение создавать несложные текстовые документы	основы ИКТ-компетентности; умение осознанно строить речевое высказывание в письменной форме	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды	
		Редактирование текста. Практическая работа №7 «Работаем с фрагментами текста»	1	представление о редактировании как этапе создания текстового документа; умение редактировать несложные текстовые документы на родном языке	основы ИКТ-компетентности; умение осознанно строить речевое высказывание в письменной форме	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды	
		Текстовый фрагмент и операции с ним. Практическая работа №8 «Форматируем текст»	1	умение работать с фрагментами в процессе редактирования текстовых документов	основы ИКТ-компетентности; умение осознанно строить речевое высказывание в письменной форме; умение выполнять основные операции по редактированию текстовых документов	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды.	

		Форматирование текста <b>Практическая контрольная работа «Создание текстовых документов»</b>	1	представление о форматировании как этапе создания текстового документа; умение форматировать несложные текстовые документы	основы ИКТ-компетентности; умение оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды.	
		Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы. Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы»	1	представление о структуре таблицы; умение создавать простые таблицы	основы ИКТ-компетентности; умение применять таблицы для представления разного рода однотипной информации	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды	
<b>Информация вокруг нас</b>	<b>(1 час)</b>	Табличное решение логических задач.	1	умение представлять информацию в табличной форме	основы ИКТ-компетентности; умение использовать таблицы для фиксации взаимно однозначного соответствия между объектами двух множеств	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды	<b>2</b>
<b>Информационные технологии (Подготовка текстов на компьютере)</b>	<b>(1 час)</b>	Диаграммы. Практическая работа №10 «Строим диаграммы»	1	умение строить столбиковые и круговые диаграммы	развитие ИКТ-компетентности; умение выбирать форму представления информации, соответствующую решаемой задаче	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды	<b>5</b>
<b>Информационные технологии (Компьютер)</b>	<b>(1 час)</b>	Разнообразие наглядных форм представления информации.	1	умение представлять информацию в наглядной форме	умение выбирать форму представления информации, соответствующую решаемой задаче	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды	<b>1</b>
<b>Информационные технологии (Компьютерная графика)</b>	<b>(3 часа)</b>	Компьютерная графика. Практическая работа №11 «Изучаем инструменты графического редактора»	1	умение создавать несложные изображения с помощью графического редактора; развитие представлений о компьютере как универсальном устройстве работы с информацией	развитие ИКТ-компетентности; умение выбирать форму представления информации, соответствующую решаемой задаче	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды	<b>7</b>

		Преобразование графических изображений. Практическая работа №12 «Работаем с графическими фрагментами»	1	умение создавать и редактировать изображения, используя операции с фрагментами; представления об устройстве ввода графической информации	развитие ИКТ-компетентности; умение выбирать форму представления информации, соответствующую решаемой задаче	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды	
		Создание графических изображений. Практическая работа №13 «Планируем работу в графическом редакторе»	1	умение создавать сложные изображения, состоящие из графических примитивов	умение выделять в сложных графических объектах простые; умение планировать работу по конструированию сложных объектов из простых; развитие ИКТ-компетентности	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды	
<b>Информация вокруг нас</b>	<b>(1 час)</b>	Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации.	1	представление об информационных задачах и их разнообразии; представление о двух типах обработки информации	умение выделять общее; представления о подходах к упорядочению (систематизации) информации	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды	<b>2</b>
<b>Информационные технологии (Подготовка текстов на компьютере)</b>	<b>(1 час)</b>	Списки – способ упорядочения информации. Практическая работа №14 «Создаём списки»	1	представление о списках как способе упорядочивания информации; умение создавать нумерованные и маркированные списки	представления о подходах к сортировке информации; понимание ситуаций, в которых целесообразно использовать нумерованные или маркированные списки; ИКТ- компетентность	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды	<b>5</b>
<b>Информационные технологии (Компьютерная графика)</b>	<b>(3 часа)</b>	Поиск информации. Практическая работа №15 «Ищем информацию в сети Интернет»	1	представление о поиске информации как информационной задаче	умения поиска и выделения необходимой информации; ИКТ-компетентность: поиск и организация хранения информации	первичные навыки анализа и критической оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов её использования	<b>2</b>

		Кодирование как изменение формы представления информации <b>Контрольная работа «Обработка информации средствами текстового и графического редакторов»</b>	1	представление о кодировании как изменении формы представления информации	умение преобразовывать информацию из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую; умение перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи	понимание роли информационных процессов в современном мире	
		Преобразование информации по заданным правилам. Практическая работа №16«Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор»	1	представление об обработке информации путём её преобразования по заданным правилам	умение анализировать и делать выводы; ИКТ-компетентность; умение использовать приложение Калькулятор для решения вычислительных задач	понимание роли информационных процессов в современном мире	
<b>Информационные технологии (Создание мультимедийных объектов )</b>	<b>(6 часов)</b>	Преобразование информации путем рассуждений	1	представление об обработке информации путём логических рассуждений	умение анализировать и делать выводы	понимание роли информационных процессов в современном мире	
		Разработка плана действий и его запись. Задачи о переправах.	1	представление об обработке информации путём разработки плана действий	умение планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий; корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения поставленной задачи	понимание роли информационных процессов в современном мире	



		Табличная форма записи плана действий. Задачи о переливаниях	1	представление об обработке информации путём разработки плана действий	умение планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами; осуществлять контроль своей деятельности; корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	понимание роли информационных процессов в современном мире	
		Создание движущихся изображений Практическая работа №17 «Создаём анимацию» (задание 1).	1	представление об анимации, как о последовательности событий, разворачивающихся по определённому плану	умение 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 поставленной задачи	понимание роли информационных процессов в современном мире	5
		Создание анимации по собственному замыслу Практическая работа №17 «Создаём анимацию» (задание 2).	1	навыки работы с редактором презентаций представления об основных понятиях, изученных на уроках информатики в 5 классе	умение планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами; осуществлять контроль своей деятельности; определять способы действий в рамках предложенных условий; ИКТ- компетентность умение структурировать знания; умения поиска и выделения необходимой информации; ИКТ- компетентность	понимание роли информационных процессов в современном мире	

		Создание итогового мини-проекта Практическая работа №18 «Создаем слайд-шоу»	1	представления об основных понятиях, изученных на уроках информатики в 5 классе	умение структурировать знания; умения поиска и выделения необходимой информации; ИКТ-компетентность	понимание роли информационных процессов в современном мире	
<b>Резерв</b>	<b>(2 часа)</b>	Итоговое повторение.	1				
		Обобщающее повторение.	1				

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 6 КЛАССА

Раздел	Количество часов	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия			Основные направления воспитательной деятельности
				Предметные	Метапредметные	Личностные	
<b>Раздел Информационное моделирование (Объекты и системы)</b>	<b>8 часов</b>	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира	1	общие представления о целях изучения курса информатики ;общие представления об объектах окружающего мира и их признаках;	умение работать с учебником; умение работать с электронным приложением к учебнику умение анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;	навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе.	<b>5</b>
		Объекты операционной системы. Практическая работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы»	1	представления о компьютерных объектах и их признаках;	ИКТ-компетентность (основные пользовательские навыки)	понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни.	
		Файлы и папки. Размер файла. Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы»	1	представления о компьютерных объектах и их признаках;	ИКТ-компетентность (основные пользовательские навыки)	понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни.	
		Разнообразие отношений объектов и их множеств. Отношения между множествами. Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (задания 1–3)	1	представления об отношениях между объектами;	ИКТ-компетентность (основные умения работы в графическом редакторе);умение выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами;	понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни.	

		Отношение «входит в состав». Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (задания 4–6)	1	представления об отношениях между объектами	ИКТ-компетентность (основные умения работы в графическом редакторе); умение выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами;	понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни.	
		Разновидности объектов и их классификация.	1	представления об отношениях между объектами	ИКТ-компетентность (основные умения работы в графическом редакторе); умение выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами;	понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни.	
		Классификация компьютерных объектов. Практическая работа №4 «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов».	1	представления об отношениях между объектами	ИКТ-компетентность (основные умения работы в графическом редакторе); умение выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами;	понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни.	
		Системы объектов. Состав и структура системы. Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 1–3) <b>Контрольная работа (тестирование) «Объекты и системы»</b>	1	понятия системы, её состава и структуры	ИКТ-компетентность (умения работы в текстовом редакторе); уверенное оперирование понятием системы; умение анализировать окружающие объекты с точки зрения системного подхода;	понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни; понимание необходимости использования системного подхода в жизни.	
<b>Раздел Информаци</b> <b>на</b>	<b>5 часов</b>	Система и окружающая среда. Система как черный ящик. Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 4–6)	1	понятия системы, черного ящика	ИКТ-компетентность (умения работы в текстовом редакторе); уверенное оперирование понятием системы; умение анализировать окружающие объекты с точки зрения системного подхода;	понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни; понимание необходимости использования системного подхода в жизни.	<b>2</b>

		Персональный компьютер как система.	1	понятие интерфейса; представление о компьютере как системе;	ИКТ-компетентность (умения работы в текстовом редакторе); уверенное оперирование понятием системы; умение анализировать окружающие объекты с точки зрения системного подхода;	понимание необходимости использования системного подхода в жизни.	
		Как мы познаем окружающий мир. Практическая работа №6 «Создаем компьютерные документы»	1	представления о способах познания окружающего мира;	ИКТ-компетентность (умения работы в текстовом редакторе); понятие информативности сообщения; владение первичными навыками анализа и критической оценки информации	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества	
		Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (Задание 1)	1	представление о понятии как совокупности существенных признаков объекта	владение основными логическими операциями – анализ, сравнение, абстрагирование, обобщение и синтез	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение логического мышления для современного человека.	
		Определение понятия. Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (Задания 2-3) Контрольная работа №2 по теме: «Система. Понятия» <b>Контрольная работа «Человек и информация»</b>	1	повторение и закрепление пройденного, контроль знаний	умение систематизировать знания	Получение навыков самостоятельной работы	

<b>Раздел Информационное моделирование</b>	<b>10 часов</b>	Информационное моделирование как метод познания. Практическая работа №8 «Создаём графические модели»	1	представления о моделях и моделировании;	владение знаково-символическими действиями;	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности	<b>1</b>
		Знаковые информационные модели. Словесные (научные, художественные) описания. Практическая работа №9 «Создаем словесные модели».	1	представления о знаковых словесных информационных моделях	владение знаково-символическими действиями; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности	
		Математические модели. Многоуровневые списки. Практическая работа №10 «Создаем многоуровневые списки».	1	представления о математических моделях как разновидности информационных моделей	владение знаково-символическими действиями; умение отрыва от конкретных ситуативных значений и преобразования объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности	

		Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. Практическая работа №11 «Создаём табличные модели»	1	представления о табличных моделях как разновидности информационных моделей;	умение отрыва от конкретных ситуативных значений и преобразования объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта; умения смыслового чтения, извлечения необходимой информации, определения основной и второстепенной информации;	умение отрыва от конкретных ситуативных значений и преобразования объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта; умения смыслового чтения, извлечения необходимой информации, определения основной и второстепенной информации;	
		Вычислительные таблицы. Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Практическая работа №12 «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре»	1	представление о вычислительных таблицах представления о табличных моделях как разновидности информационных моделей	умения смыслового чтения, извлечения необходимой информации, определения основной и второстепенной информации умение отрыва от конкретных ситуативных значений и преобразования объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности.	
		Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений. Практическая работа №13 «Создаём информационные модели – диаграммы и графики» (задания 1–4)	1	представления о графиках и диаграммах как разновидностях информационных моделей;	умение визуализировать числовые данные, «читать» простые графики и диаграммы; ИКТ-компетентность (умение строить простые графики и диаграммы);	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности.	

		Создание информационных моделей – диаграмм. <b>Выполнение мини-проекта «Диаграммы вокруг нас».</b> <b>Практическая контрольная работа «Создание графических изображений»</b>	1	представления о графиках и диаграммах как разновидностях информационных моделей;	умение визуализировать числовые данные, «читать» простые графики и диаграммы; ИКТ-компетентность (умение строить простые графики и диаграммы);	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности.	
		Многообразие схем и сферы их применения. Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 1, 2, 3)	1	представления о схемах как разновидностях информационных моделей;	умение выделять существенные признаки объекта и отношения между объектами; ИКТ-компетентность (умение строить схемы);	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности.	
		Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач. Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 4 и 6)	1	представления о графах (ориентированных, неориентированных), взвешенных; о дереве – графе иерархической системы;	умение выделять существенные признаки объекта и отношения между объектами; умение применять графы для решения задач из разных предметных областей; ИКТ-компетентность (умение строить схемы);	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности.	
		<b>Контрольная работа «Информационное моделирование»</b>	1	представления о графах (ориентированных, неориентированных), взвешенных; о дереве – графе иерархической системы;	умение выделять существенные признаки объекта и отношения между объектами; умение применять графы для решения задач из разных предметных областей; ИКТ-компетентность (умение строить схемы);	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности.	



<b>Раздел Алгоритми ка</b>	<b>10 часов</b>	Что такое алгоритм. Работа в среде виртуальной лаборатории «Переправы»	1	представления об основном понятии информатике – алгоритме;	умения 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;	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека.	<b>5</b>
		Исполнители вокруг нас. Работа в среде исполнителя Кузнечик	1	представления об исполнителе алгоритмов;	умения 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;	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека.	

		<p>Формы записи алгоритмов.</p> <p>Работа в среде исполнителя Водолей</p>	1	<p>представления о различных формах записи алгоритмов;</p>	<p>умения 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; умения информационного моделирования;</p>	<p>способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека.</p>	
		<p>Линейные алгоритмы.</p> <p>Практическая работа №15 «Создаем линейную презентацию»</p>	1	<p>представления о линейных алгоритмах;</p>	<p>умения 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; ИКТ-компетентность (создание линейных презентаций);</p>	<p>способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека.</p>	

		Алгоритмы с ветвлениями. Практическая работа №16 «Создаем презентацию с гиперссылками»	1	представления об алгоритмах с ветвлениями;	умения 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; ИКТ-компетентность (создание презентаций с гиперссылками);	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека.	
		Алгоритмы с повторениями. Практическая работа №16 «Создаем циклическую презентацию»	1	представления об алгоритмах с повторениями;	умения 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; ИКТ-компетентность (создание циклических презентаций);	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека.	

		Использование вспомогательных алгоритмов.	1	умения разработки алгоритмов для управления исполнителем;	умения самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий,	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека.	
		Исполнитель Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником. Работа в среде исполнителя Чертежник	1	умения разработки алгоритмов для управления исполнителем;			
		Обобщение и систематизация по теме «Алгоритмика» <b>Контрольная работа по теме: «Алгоритмика». Итоговое тестирование.</b>	1	умения разработки алгоритмов для управления исполнителем;			
		Выполнение и защита итогового проекта.	1	владение понятиями «алгоритм», «исполнитель»; знание базовых алгоритмических структур;			
<b>Раздел Информаци на вокруг нас</b>	<b>1 час</b>	Основные понятия курса	1				<b>2</b>

**Тематическое планирование.  
7 класс**

Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
		Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	<b>1</b>	<p><b>Научатся:</b> выполнять требования по ТБ</p> <p><b>Получат возможность:</b> углубить общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики;</p>	<b>2</b>
Раздел I Информация и информационные процессы – 8 часов		Информация и её свойства	<b>1</b>	<p><b>Научатся:</b> определять виды информационных сигналов, виды информации по способу восприятия, оценивать информацию с позиции ее свойств</p> <p><b>Получат возможность:</b> углубить общие представления об информации и её свойствах;</p>	<b>2</b>
		Информационные процессы. Обработка информации	<b>1</b>	<p><b>Научатся:</b> классифицировать информационные процессы; приводить примеры сбора и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;</p> <p><b>Получат возможность:</b> углубить общие представления об информационных процессах и их роли в современном мире</p>	
		Информационные процессы. Хранение и передача информации	<b>1</b>	<p><b>Научатся:</b> приводить примеры хранения и передачи информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; строить модель информационного процесса передачи информации</p>	

				<p><b>Получат возможность:</b> углубить общие представления об информационных процессах и их роли в современном мире</p>
		Всемирная паутина как информационное хранилище	1	<p><b>Научатся:</b> осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку), сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;</p> <p><b>Получат возможность:</b> расширить представление о WWW как всемирном хранилище информации; сформировать понятие о поисковых системах и принципах их работы;</p>
		Представление информации	1	<p><b>Научатся:</b> определять знаковую систему представления информации; улавливать общее и различия в естественных и формальных языках.</p> <p><b>Получат возможность:</b> обобщить представления о различных способах представления информации</p>
		Дискретная форма представления информации	1	<p><b>Научатся:</b> понимать отличия между непрерывной формой представления информации и дискретной; кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;</p> <p><b>Получат возможность:</b> углубить понимание роли дискретизации информации в развитии средств ИКТ.</p>
		Единицы измерения информации	1	<p><b>Научатся:</b> свободно оперировать с единицами измерения информации; находить информационный объем сообщения</p> <p><b>Получат возможность:</b> научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;</p>

				научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита	
		Обобщение и систематизация основных понятий темы Информация и информационные процессы. Проверочная работа	1	<p><b>Научатся:</b> кодировать и декодировать информацию по известным правилам кодирования; определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины; определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности.</p> <p><b>Получат возможность:</b> углубить представления об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире, о принципах кодирования и алфавитном подходе к измерению информации;</p>	
Раздел 2 Компьютер как универсальное устройство работы с информацией – 7 часов		Основные компоненты компьютера и их функции	1	<p><b>Научатся:</b> анализировать устройства компьютера с точки зрения процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации</p> <p><b>Получат возможность:</b> систематизировать представления об основных устройствах компьютера и их функциях;</p>	5
		Персональный компьютер.	1	<p><b>Научатся:</b> называть основные устройства персонального компьютера и их актуальные характеристики;</p> <p><b>Получат возможность:</b> систематизировать представления об основных устройствах компьютера и их функциях;</p>	
		Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1	<p><b>Научатся:</b> классифицировать программное обеспечение персонального компьютера и основных его групп, подбирать программное обеспечение, соот-</p>	

				<p>ветствующее решаемой задаче</p> <p><b>Получат возможность:</b> научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера</p>	
		Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1	<p><b>Научатся:</b> описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров. Получат представление о программировании как о сфере профессиональной деятельности; представление о возможностях использования компьютеров в других сферах деятельности</p> <p><b>Получат возможность:</b> научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера</p>	
		Файлы и файловые структуры	1	<p><b>Научатся:</b> оперировать объектами файловой системы</p> <p><b>Получат возможность:</b> расширить представления об объектах файловой системы и навыки работы с ними;</p>	
		Пользовательский интерфейс	1	<p><b>Научатся:</b> определять назначение элементов пользовательского интерфейса, использовать их для эффективной работы с приложениями</p> <p><b>Получат возможность:</b> понимание сущности понятий «интерфейс», «информационный ресурс», «информационное пространство пользователя»</p>	
		Обобщение и систематизация основных понятий темы Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией. Проверочная работа	1	<p><b>Научатся:</b> классифицировать программное обеспечение персонального компьютера и основных его групп, оперировать объектами файловой системы</p> <p><b>Получат возможность:</b> углубить представления о компьютере как универсальном устройстве обработки ин-</p>	



				формации;	
Раздел 3 Обработка графической информации	4 часа	Формирование изображения на экране компьютера	1	<b>Научатся:</b> определять основные параметры монитора, получают представление о видеосистеме и способе формирования цвета, научатся решать задачи на вычисление объема видеопамати  <b>Получат возможность:</b> систематизированные представления о формировании изображений на экране монитора	7
		Компьютерная графика	1	<b>Научатся:</b> различать векторную и растровую графику, определять типы основных графических файлов по расширению, определять размер файла изображения  <b>Получат возможность:</b> систематизированные представления о растровой и векторной графике;	
		Создание графических изображений	1	<b>Научатся:</b> основным приемам работы в редакторе Gimp (выделение, копирование, изменение цвета, преобразование, текст, рисование кистью и карандашом)  <b>Получат возможность:</b> систематизированные представления об инструментах создания графических изображений; развитие основных навыков и умений использования графических редакторов	
		Обобщение и систематизация основных понятий темы Обработка графической информации. Проверочная работа	1	<b>Научатся:</b> различать векторную и растровую графику, определять типы основных графических файлов по расширению, определять размер файла изображения  <b>Получат возможность:</b> систематизированные представления об основных понятиях, связанных с обработкой графической информации на компьютере	
Раздел 4 Обработка	9 часов	Текстовые документы и технологии их создания	1	<b>Научатся:</b> применять основные прави-	7

текстовой и формации				ла создания текстовых документов <i>Получат возможность:</i> систематизировать представления о технологиях подготовки текстовых документов; знание структурных компонентов текстовых документов;	
		Создание текстовых документов на компьютере	1	<i>Научатся:</i> применять основные правила создания и редактирования текстовых документов  <i>Получат возможность:</i> сформировать представления о вводе и редактировании текстов как этапах создания текстовых документов	
		Прямое форматирование	1	<i>Научатся:</i> применять основные правила форматирования текста  <i>Получат возможность:</i> углубить представление о форматировании текста как этапе создания текстового документа; представление о прямом форматировании;	
		Стилевое форматирование	1	<i>Научатся:</i> использовать возможности стилового форматирования  <i>Получат возможность:</i> углубить представление о форматировании текста как этапе создания текстового документа; представление о стилевом форматировании; представление о различных текстовых форматах	
		Визуализация информации в текстовых документах	1	<i>Научатся:</i> оформлять маркированные и нумерованные списки, создавать таблицы и графические изображения в текст  <i>Получат возможность:</i> усовершенствовать умения использования средств структурирования и визуализации текстовой информации	

		Распознавание текста и системы компьютерного перевода	1	<p><b>Научатся:</b> использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов</p> <p><b>Получат возможность:</b> навыки работы с программным оптического распознавания документов, компьютерными словарями и программами-переводчиками;</p>	
		Оценка количественных параметров текстовых документов	1	<p><b>Научатся:</b> решать задачи на вычисление информационного объема текстового сообщения</p> <p><b>Получат возможность:</b> углубить знание основных принципов представления текстовой информации в компьютере; владение первичными навыками оценки количественных параметров текстовых документов</p>	
		Оформление реферата «История вычислительной техники»	1	<p><b>Научатся:</b> основным правилам оформления реферата</p> <p><b>Получат возможность:</b> закрепить умения работы с несколькими текстовыми файлами; умения стилевого форматирования; умения форматирования страниц текстовых документов;</p>	
		Обобщение и систематизация основных понятий темы Обработка текстовой информации. Проверочная работа.	1	<p><b>Научатся:</b> применять основные правила для создания текстовых документов</p> <p><b>Получат возможность:</b> систематизированные представления об основных понятиях, связанных с обработкой текстовой информации на компьютере</p>	
Раздел 5 Мультимедиа	4 часа	Технология мультимедиа.	1	<p><b>Научатся:</b> решать задачи на вычисление объема памяти для записи звуковой и видеоинформации</p> <p><b>Получат возможность:</b> систематизировать представления об основных понятиях, связанных с технологией мультимедиа</p>	2

				тимедиа; умения оценивать количественные параметры мультимедийных объектов	
		Компьютерные презентации	1	<p><b>Научатся:</b> использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций</p> <p><b>Получат возможность:</b> систематизировать представления об основных понятиях, связанных с компьютерными презентациями;</p>	
		Создание мультимедийной презентации	1	<p><b>Научатся:</b> использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций</p> <p><b>Получат возможность:</b> систематизировать представления об основных понятиях, связанных с компьютерными презентациями</p>	
		Обобщение и систематизация основных понятий главы Мультимедиа. Проверочная работа	1	<p><b>Научатся:</b> использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций</p> <p><b>Получат возможность:</b> систематизировать представления об основных понятиях, связанных с мультимедийными технологиями;</p>	
Резерв		Основные понятия курса. Итоговое тестирование	1	<p><b>Научатся:</b> использовать возможности компьютера для осуществления образовательной деятельности</p> <p><b>Получат возможность:</b> систематизировать представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 7 классе</p>	

**Тематическое планирование  
8 класс**

Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
		Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	Умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе.	
Раздел 1 Математические основы информатики –	12 часов	Общие сведения о системах счисления	1	Уметь определять основание и алфавит системы счисления, переходить от свёрнутой формы записи числа к его развёрнутой записи; анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему	7
		Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1	Иметь навыки перевода небольших десятичных чисел в двоичную систему счисления и двоичных чисел в десятичную систему счисления.	
		Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	1	Анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему	
		Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1	Уметь выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами. Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.	

Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
		Представление целых и вещественных чисел.	1	Иметь навыки перевода небольших десятичных чисел в систему счисления с произвольным основанием. Уметь анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему. Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий	
		Множества и операции с ними.	1	Знать о структуре памяти компьютера: память – ячейка – бит (разряд). Понимать ограничения на диапазон значений величин при вычислениях; роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.	
		Элементы комбинаторики. Правила сложения и умножения.	1	Иметь представления о разделе математики алгебре логики, высказывании как её объекте, об операциях над высказываниями. Понимание связи между логическими операциями и логическими связками, между логическими операциями и операциями над множествами.	

Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
		Высказывание. Логические операции.	1	Иметь представление о таблице истинности для логического выражения; о свойствах логических операций (законах алгебры логики)	
		Построение таблиц истинности для логических выражений	1	Умения преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами	
		Свойства логических операций.	1	Навыки анализа и преобразования логических выражений	
		Решение логических задач. Логические элементы	1	Иметь представление о логических элементах и электронных схемах; умения анализа электронных схем. Уметь представлять информации в разных формах (таблица истинности, логическое выражение, электронная схема).	
		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа	1	Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий	
Раздел 2 Алгоритмы и элементы программирования	20 часов	Алгоритмы и исполнители	1	Иметь представление об исполнителе, алгоритме. Знать свойства алгоритма и возможности автоматизации деятельности человека	5
		Способы записи алгоритмов	1	Иметь представление о словесных способах записи алгоритмов, блок-схемах, алгоритмических языках.	

Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
		Объекты алгоритмов	1	Иметь представление об объектах алгоритмов (величина). Уметь различать постоянные и переменные величины.	
		Алгоритмическая конструкция следование. <b>Практическая работа №1 «Составление линейных алгоритмов»</b>	1	Иметь представление о алгоритмическом конструировании «Следование»	
		Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления.	1	Иметь представление о алгоритмическом конструировании «Ветвление»	
		Сокращенная форма ветвления. <b>Практическая работа №2 «Составление алгоритмов с ветвлением»</b>	1	Иметь представление об исполнителе, алгоритме. Знать свойства алгоритма и возможности автоматизации деятельности человека, о словесных способах записи алгоритмов, блок-схемах, алгоритмических языках, об объектах алгоритмов (величина), алгоритмическом конструировании «Следование», «Ветвление», «Повторение».	



Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
		Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы.	1	Иметь представление об алгоритмическом конструировании «Повторение»	
		Цикл с заданным условием окончания работы <b>Практическая работа №3 «Составление алгоритмов цикла с постусловием и предусловием»</b>	1	Иметь представление о цикле с заданным условием продолжения работы (цикл ПОКА, цикл с предусловием)	
		Цикл с заданным числом повторений. <b>Практическая работа №4 «Составление алгоритмов цикла с параметром»</b>	1	Иметь представление об алгоритмическом конструировании «Повторение», о цикле с заданным числом повторений (цикл – ДЛЯ, цикл с параметром)	
		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и элементы программирования. Основы алгоритмизации». Проверочная работа	1	Знать основные понятия темы «Основы алгоритмизации»	
		Общие сведения о языке программирования Паскаль	1	Иметь представление о языках программирования, о языке Паскаль, об алфавите и словаре языка, типах данных, о структуре программы, об операторе присваивания	

Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
		Организация ввода и вывода данных. Практическая работа № 1.	1	Иметь представление о языках программирования, о языке Паскаль, об алфавите и словаре языка, типах данных, о структуре программы, об операторе присваивания	
		Практическая работа №2 «Программирование линейных алгоритмов»	1	Иметь представление об операторах ввода и вывода	
		Практическая работа №3 «Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор».	1	Иметь представление об операторах условия	
		Практическая работа №4 «Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений».	1	Иметь представление о способах записи ветвлений	
		Практическая работа №5 «Программирование циклов с заданным условием продолжения работы».	1	Иметь представление о циклах с заданным условием продолжения работы.	
		Практическая работа №6 «Программирование циклов с заданным условием окончания работы».	1	Иметь представление о программировании циклов с заданным условием окончания работы	

Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
		Практическая работа №7 «Программирование циклов с заданным числом повторений».	1	Иметь представление о программирование циклов с заданным числом повторений	
		Различные варианты программирования циклического алгоритма.	1	Знать различные варианты программирования циклического алгоритма	
		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и элементы программирования». Начала программирования». Проверочная работа.	1	Знать основные понятия темы «Начала программирования»	
		Основные понятия курса. Итоговое тестирование.	1	Знать основные понятия курса	

**Тематическое планирование  
9 класс**

Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
		Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	<p>Знать и выполнять требования ТБ, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами ИКТ; работы в компьютерном классе, за компьютером, электробезопасности, пожарной безопасности; оказания первой медицинской помощи.</p> <p>Иметь представление об информации и знаниях.</p> <p>Организация рабочего места; выполнение правил гигиены труда; умение самостоятельно выполнять упражнения, решать познавательные задачи; умение осуществлять самоконтроль в учебной деятельности;</p>	
<b>Раздел «Моделирование и формализация»</b>	<b>8 часов</b>	Моделирование как метод познания	1	<p>Иметь представление о модели, моделировании, цели моделирования, форматирования. Знать различия между натуральными и информационными моделями. Уметь различать образные, знаковые и смешанные информационные модели.</p> <p>Приводить примеры моделей для реальных объектов и процессов..</p> <p>разработка схемы моделирования для любой задачи;</p> <p>Выполнять построение и исследование информационной модели, в том числе на компьютере;</p> <p>Создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов.</p>	<b>7</b>

		Знаковые модели.	1	<p>Умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи;</p> <p>Внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта.</p> <p>Понимание необходимости осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории в дальнейшем обучении и профессиональной деятельности;</p>	
		Графические модели. <i>Практическая работа №1</i>	1	<p>Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;</p> <p>Умение осмысленно учить материал, выделяя в нем главное.</p>	
		Табличные модели. <i>Практическая работа №2</i>	1	<p>Иметь представление о табличных моделях. Уметь использовать таблицы при решении задач. Знать различия между таблицей типа «объект – свойство» и таблицей типа «объект - объект».</p> <p>определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;</p> <p>строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы),</p> <p>Строить и исследовать простейшие модели объектов и процессов в электронных таблицах.</p> <p>Создание простейших моделей объектов и процессов в виде динамических (электронных) таблиц,</p> <p>умение составлять таблицы, схемы, графики;</p> <p>умение читать таблицу, диаграмму;</p> <p>анализ и синтез, обобщение и классификация, сравнение информации;</p> <p>составление на основе текста таблицы, графика</p>	
		База данных как модель предметной области. Реляционные базы	1	<p>Иметь представление об интерфейсе системы управления базами данных Access.</p> <p>Уметь создавать структуру табличной базы</p>	

		данных.		данных; вводить и редактировать данные разных типов; упорядочивать данные по указанному признаку. Создавать и редактировать базы данных; Заполнение данными созданной структуры и проведение редактирования данных; создание и редактирование формы; Осуществление выборки, сортировки и просмотра данных в режиме списка и формы; Реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; Реализация запросов со сложными условиями выборки	
		Система управления базами данных.	1	Открытие готовой базы данных. Просмотр данных в режиме таблицы. Редактирование записей. Добавление и удаление записей. Уметь видеть различие между фактографическими, документальными и распределительными БД. Определять структуру (состав) полей), ключи, и типы полей для реляционных БД под заданными названиями.	
		Создание базы данных. Запросы на выборку данных. <u>Практическая работа №4</u> «Проектирование однотабличной базы данных и создание БД на компьютере».	1	Приобретаемые умения и навыки: Проектирование структуры однотабличной базы данных. Определение первичного ключа таблицы. Создание новой базы данных. Создание структуры таблицы. Создание первичного ключа. Редактирование структуры таблицы (добавление, удаление и редактирование полей). Создание запросов для вывода отдельных полей на экран. Создание формы с помощью Мастера форм. Просмотр данных с помощью формы. Редактирование, удаление и добавление данных с помощью форм.	
		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Прове-	1	Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно	

		рочная работа.		<p>подобранные средства.</p> <p>Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.</p> <p>Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.</p>	
<b>Раздел «Алгоритмы и элементы программирования»</b>	<b>8 часов</b>	<i>Практическая работа №5</i> «Решение задач на компьютере».	1	<p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе - в форме блок-схем);</p> <p>выделять этапы решения задачи на компьютере;</p> <p>осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;</p>	<b>7</b>
		<p>Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. <i>Практическая работа №6</i> «Написание программ, реализующих алгоритмы заполнения и вывод одномерных массивов»</p>	1	<p>Выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы.</p> <p>Иметь представление о массиве, его описание и заполнение, вывод, определение одномерных массивов,</p> <p>сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</p> <p>исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; разрабатывать программы для обработки одномерного массива</p>	
		<p>Вычисление суммы элементов массива. <i>Практическая работа №7</i></p>	1	<p>Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;</p> <p>Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p>	

		Последовательный поиск в массиве. <u>Практическая работа №8</u>	1	<p>Формулирование проблемы и определение способов ее решения;</p> <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>	
		Сортировка массива. <u>Практическая работа №9</u>	1	<p>Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;</p> <p>Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;</p> <p>развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;</p> <p>формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях</p>	
		Конструирование алгоритмов.	1	<p>Определение одномерных массивов, сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</p> <p>исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных. Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>поиск и выделение необходимой информации. Выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация</p>	
		Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия.	1	<p>Уметь записывать вспомогательный алгоритм в языках программирования с помощью подпрограмм. Знать виды подпрограмм (процедура, функция).</p> <p>исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</p> <p>записывать программы для обработки одномерного массива на языке Паскаль.</p> <p>Иметь представление о следующих понятиях: Метод последовательной детализации. Сборочный метод. Нисходящий и библиотечный методы</p>	



				<p>построения сложных алгоритмов.          Правила записи циклической программы          Понятие вспомогательного алгоритма.</p>	
		<p>Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и элементы программирования. Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа</p>	1	<p>Иметь представление о языках программирования, о языке Паскаль, об алфавите и словаре языка, типах данных, о структуре программы, об операторе присваивания, об операторах ввода и вывода, об условном операторе, о составном операторе и многообразии способов записи ветвлений, о программирование циклов с заданным условием продолжения работы, о программирование циклов с заданным условием окончания работы, о программирование циклов с заданным числом повторений, о массиве, его описание и заполнение, вывод, о последовательном поиске в массиве, о сортировке массива. Знать этапы решения задачи на компьютере, типы данных, различные варианты программирования циклического алгоритма, правила вычисления суммы элементов массива. Уметь записывать вспомогательный алгоритм в языках программирования с помощью подпрограмм. Знать виды подпрограмм (процедура, функция).</p>	
<p><b>Раздел «Обработка числовой информации»</b></p>	<p><b>6 часов</b></p>	<p>Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. <u>Практическая работа №10</u></p>	1	<p>Назначение и возможности электронных таблиц          Структура электронной таблицы          Режимы отображения электронной таблицы          Демонстрационная электронная таблица          Ввод информации в электронную таблицу          Подготовка электронной таблицы к расчетам.          Создание структуры ЭТ и заполнение её данными;          редактирование электронной таблицы;          Проводить суммирование значений ячеек в заданном диапазоне. Устанавливать заданный формат данных в ячейках.          Вводить данные в готовую таблицу, изменять данные, переходить к графическому представлению. Вводить математические</p>	5

				<p>формулы и проводить вычисление по ним, представлять формульную зависимость на графике</p> <p>Сравнивать электронную таблицу и базы данных.</p>	
		<p>Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. <u>Практическая работа №11</u></p>	1	<p>Иметь представление об относительных, абсолютных и смешанных ссылках.</p> <p>выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач, создание относительных и абсолютных ссылок</p> <p>решение задач с применением ссылок</p>	
		<p>Встроенные функции. Логические функции. <u>Практическая работа №12</u></p>	1	<p>Приводить примеры встроенных функций.</p> <p>Осуществлять ввод функций в ячейки ЭТ.</p> <p>запись формул и использование в них встроенных функций;</p> <p>создание и редактирование диаграммы.</p> <p>Операции манипулирования с диапазонами ЭТ</p> <p>Сортировка таблица</p> <p>Сортировка данных в таблице MS Excel</p>	
		<p>Сортировка и поиск данных. <u>Практическая работа №13</u></p>	1	<p>Иметь представление о сортировке и поиске данных.</p> <p>определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</p> <p>осуществлять сортировку и поиск данных в ЭТ. Приобретаемые умения и навыки:</p> <p>Использование функций СУММ, СРЗНАЧ, МИН, МАКС при построении таблицы.</p> <p>Сортировка данных таблицы по возрастанию и убыванию.</p> <p>Использование режима отображения формул.</p>	
		<p>Построение диаграмм и графиков. <u>Практическая работа №14</u></p>	1	<p>Уметь строить диаграммы и графики.</p> <p>строить диаграммы и графики в электронных таблицах.</p> <p>Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление</p>	

				формульной зависимости на графике.	
		Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации». <b>Проверочная работа.</b>	1	Иметь представление об интерфейсе электронных таблиц, основных режимах работы электронных работ, об относительных, абсолютных и смешанных ссылках, о встроенных ссылках, логических функциях, о сортировке и поиске данных. Уметь строить диаграммы и графики. выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.	
<b>Раздел «Коммуникационные технологии»</b>	<b>10 часов</b>	Локальные и глобальные компьютерные сети. <u>Практическая работа №15</u>	1	Знать назначение и типовой состав компьютерной сети, классификацию компьютерных сетей. - знать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей - использовать средства телекоммуникационных технологий: электронная почта, чат, телеконференции и т.д. - использовать инструменты создания информационных объектов для Интернета, методы и средства создания и сопровождения сайта - иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий. Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации, скорость передачи информации; Работа в локальной сети. Различать типы сетей, по основным параметрам. Рассчитывать скорость передачи информации при процессе передачи информации.	<b>6</b>
		Как устроен Интернет. IP – адрес компьютера. <u>Практическая работа №16</u>	1	Уметь создавать простейшие Web-страниц; Искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при	

				<p>выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;</p> <p>Осуществлять передачу информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.</p>	
		Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1	<p>Иметь представление о доменной системе имён и протоколах передачи данных.</p> <p>анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;</p> <p>определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками</p>	
		Всемирная паутина. Файловые архивы.	1	<p>Иметь представление о серверах, структуре Всемирной паутины.</p> <p>приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;</p> <p>анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации</p>	
		Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	1	<p>Пользоваться электронной почтой и файловыми архивами;</p> <p>Осуществлять передачу информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;</p> <p>Регистрировать почтовый ящик электронной почты, создавать, получать и отправлять сообщения.</p> <p>Оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс:</p> <p>Открывать именовывать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;</p>	
		Технологии создания сайта.	1	<p>Иметь представление о технологии создания сайта.</p> <p>создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.</p>	
		Содержание и структура сайта.	1	Создавать с использованием конструкторов	

		<u>Практическая работа №17</u>		(шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.	
		Оформление сайта. <u>Практическая работа №18</u>	1	Уметь оформлять сайт. создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.	
		Размещение сайта в Интернете. <u>Практическая работа №19</u>	1	Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных задач, для описания и анализа реальных зависимостей; Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	
		Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа.	1	Иметь представление о локальных и глобальных компьютерных сетях, о доменной системе имён и протоколах передачи данных, о серверах, структуре Всемирной паутины, представления об электронной почте, о телеконференциях, форумах, чатах, социальных сетях и сетевом этикете, о технологии создания сайта. Знать, как устроен Интернет, иметь представление об IP-адрес компьютера, содержание и структуру сайта. Уметь работать с электронной почтой, оформлять сайт, размещать сайт в Интернет.	
<b>Резерв</b>		Основные понятия курса. Итоговое тестирование.	1		

**СОГЛАСОВАНО**

Протокол заседания  
методического объединения  
учителей математики, физики,  
информатики  
от 30 августа 2021 года  
Рук. МО \_\_\_\_\_ Федорев А.Н.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Григорьева А.И.  
31 августа 2021 года